

85 / 6

117
V.J

**VALORIZAÇÃO DE OBRIGAÇÕES
DE RENDIMENTO INDEXADO**

Maria Isabel M. Borges Leitão

Dissertação apresentada como requisito
parcial para obtenção do grau de
Mestre em Gestão de Empresas
pela
Faculdade de Economia
da
Universidade Nova de Lisboa

AGOSTO DE 1988

O conteúdo desta dissertação reflecte as ideias do Autor e não responsabiliza a Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa.

INDICE

	Pag.
1. Introdução.	1
2. Objectivos.	2
3. Metodologia.	5
3.1 Modelo de Valorização de Obrigações de Rendimento Indexado. Hipóteses.	5
3.2 Estimação do Modelo de Valorização de Obrigações de Rendimento Indexado.	8
3.3 Modelo de Optimização para determinação das incógnitas : taxas de mercado e indexante.	9
3.3.1 Considerações gerais.	9
3.3.2 Modelo ideal.	10
3.3.3 Critérios na formalização do modelo.	12
3.3.4 Formalização do modelo.	14
A) Algoritmo para 1 cluster.	14
B) Algoritmo para k clusters.	16
3.3.5 Critérios na opção de número de Clusters.	23
3.4 Discussão da Metodologia.	27
3.4.1 Modelo da Valorização de Obrigações de Rendimento Indexado.	27
3.4.2 Modelo de Optimização.	27
3.5 Modelo de Optimização com Alisamento.	31
3.5.1 Considerações gerais.	31
3.5.2 Metodologia.	33

4. Aplicação do Modelo. A amostra.	38
5. Resultados.	43
5.1 Resultados do Modelo de Valorização de Obrigações Indexadas.	43
5.2 Resultados do Modelo de Optimização Sem Alisamento.	43
5.2.1 Evolução da Função Objectivo.	44
5.2.2 Evolução da Taxa Indexante.	47
5.2.3 Diferenças entre as Taxas Indexante e de Desconto.	49
5.2.4 Processo de agrupamento dos títulos.	52
5.3 Resultados do Modelo de Optimização Com Alisamento.	53
5.3.1 Evolução da Função Objectivo.	53
5.3.2 Evolução da Taxa Indexante.	55
5.3.3 Diferenças entre as Taxas Indexante e de Desconto.	56
5.3.4 Processo de agrupamento dos títulos.	57
6. Considerações finais.	58
Referências Bibliográficas.	
Anexos.	

1. Introdução.

Este trabalho pretende contribuir para uma melhor compreensão do fenómeno da valorização das obrigações indexadas e dos princípios e factores que lhe estão subjacentes.

As obrigações indexadas caracterizam-se pelo facto de a taxa de cupão depender directamente duma taxa de referência fixada periodicamente. Como consequência, para este tipo de obrigações, os valores de todos os cupões, excepto o próximo, são desconhecidos.

O peso das obrigações de rendimento indexado no mercado obrigacionista português justifica a oportunidade deste estudo.

No presente trabalho foi feito um tratamento quantitativo duma amostra constituída por obrigações de rendimento indexado transaccionadas na Bolsa de Valores de Lisboa. A amostra foi analisada através duma rotina de cálculo automático construída a partir de um modelo comum de valorização de obrigações.

2. Objectivos.

Dois factos fundamentais estiveram na base deste trabalho:

- (a) O desenvolvimento do mercado de capitais em Portugal, justificando o uso de métodos de análise mais elaborados.
- (b) A escassez de literatura em que seja feito, quer um tratamento teórico a títulos de rendimento indexado quer uma análise às aplicações concretas que permitem validar os modelos teóricos desenvolvidos.

A possibilidade de aplicar o modelo proposto neste estudo ao caso português tornou-o, sem dúvida, mais interessante.

Relativamente ao primeiro aspecto focado os números falam por si. Nas figuras 2.1 e 2.2 apresenta-se a evolução dos volumes das transacções na Bolsa de Valores de Lisboa nos últimos quatro anos.

Se através deste estudo, alguma contribuição for dada para modificar um pouco a situação referida em (b), então um dos principais objectivos deste trabalho terá sido atingido.

Pretende-se, no fundo, com este trabalho compreender melhor o processo de valorização de obrigações de rendimento indexado utilizado pelos intervenientes no mercado.

Na prática, partindo-se do modelo habitual de valorização de obrigações adaptado às características das obrigações indexadas, tem interesse:

- Estudar a existência (ou não) de diferentes grupos de obrigações que os investidores assumam com muito semelhantes sob o ponto de vista do rendimento oferecido, podendo cada grupo corresponder a diferentes classes de risco. A verificação

(afirmativa) deste pressuposto é fundamental para a validação do modelo proposto.

- Estudar a evolução das taxas de rendimento e taxa indexante estimadas e a formação das classes de risco com o fim de analisar as características das mesmas e a coerência do processo.

A acrescentar a estes objectivos dois outros aspectos de índole prática foram tidos em conta : o tempo de processamento e a facilidade de utilização da rotina de cálculo desenvolvida a partir do modelo.

Ao construir uma rotina que possa ser executada com regularidade, utilizando meios de cálculo facilmente acessíveis (que é o caso do micro-computador), ficaram impostos, à partida, condicionalismos que se tentaram superar.

M. Secundario de Obrigacoes

(Transaccões na B.V.L.)

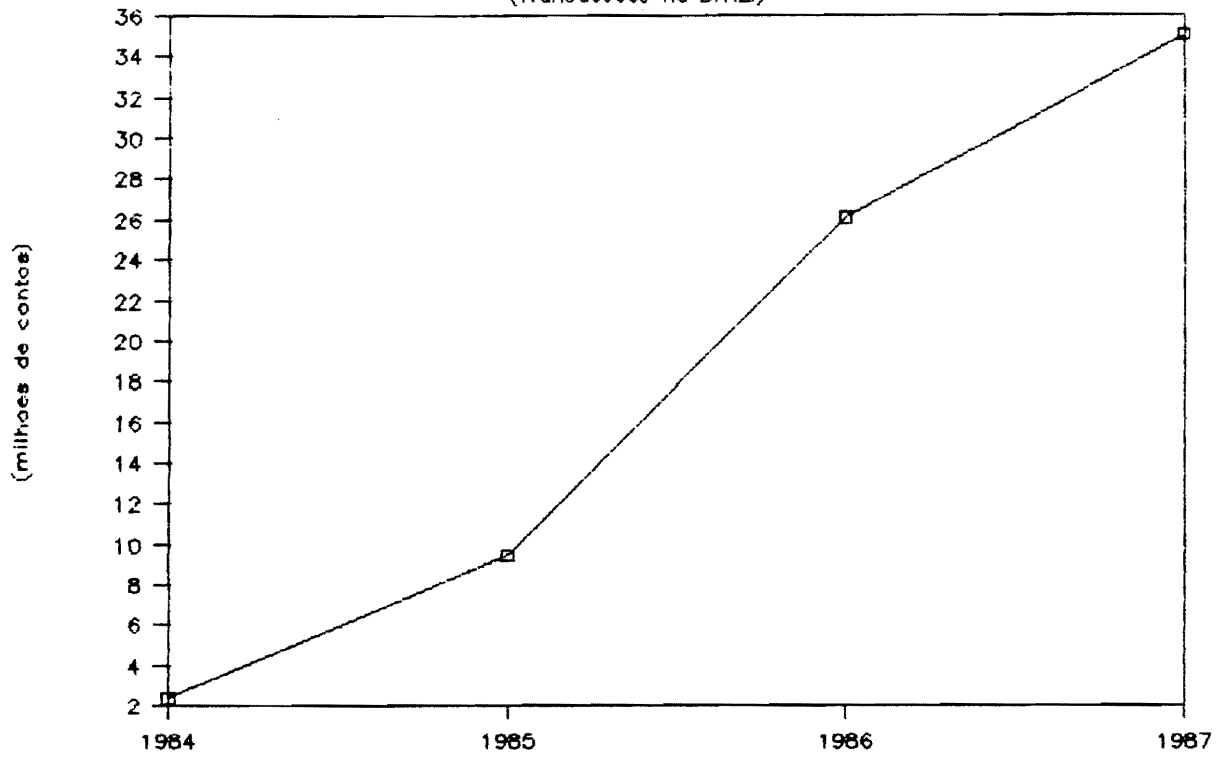


Fig. 2.1

M. Secundario de Valores

(Transaccões na B.V.L.)

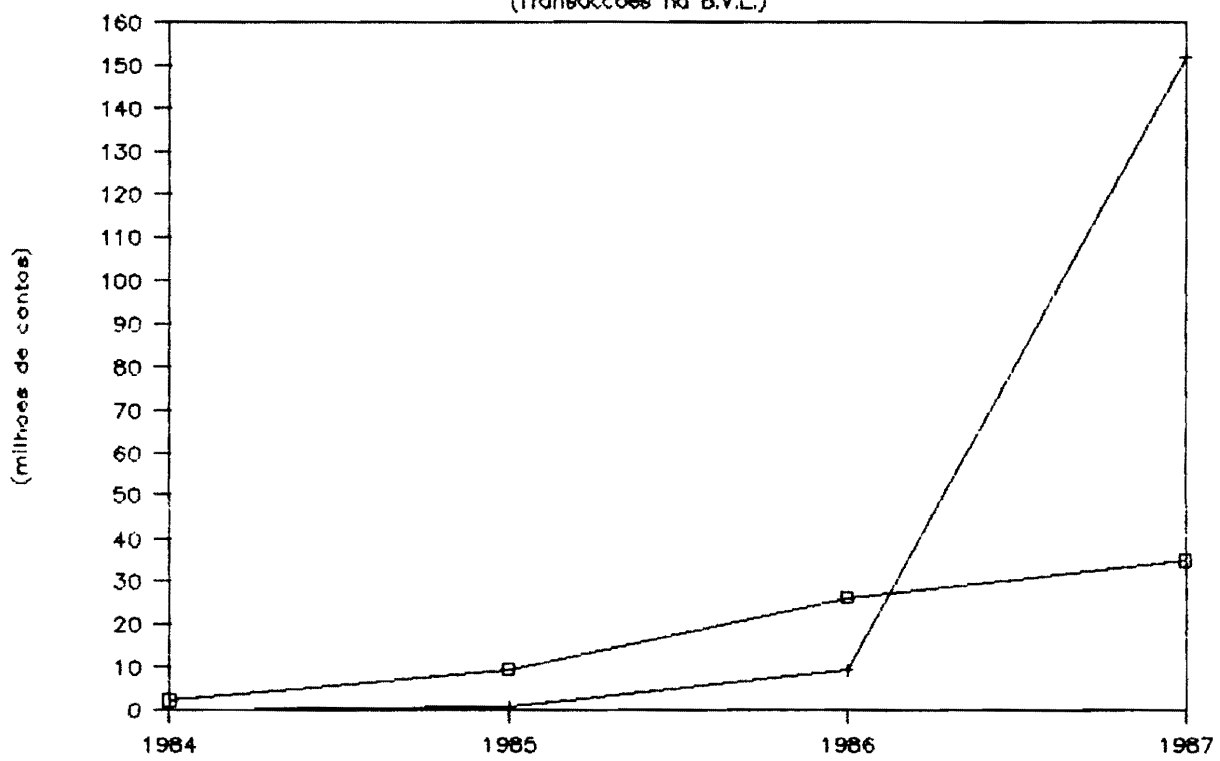


Fig. 2.2

□ Obrigacoes

+ Accoes

3. Metodologia.

3.1 Modelo de Valorização de Obrigações de Rendimento Indexado. Hipóteses.

O modelo de valorização que vai ser usado é uma adaptação de um modelo habitual de valorização de obrigações, ao caso das obrigações de rendimento indexado.

Em termos gerais, conhecidos os cash-flow ao longo do tempo e a estrutura temporal das taxas de juro (ETTJ) assumidas, o valor actual dos cash-flow pode ser determinado através do seguinte modelo:

$$PV = \sum_{i=1}^n CF_i / (1+y_i)^i \quad (1)$$

em que :

CF_i - cash-flow no instante i .

y_i - taxa de desconto exigida , conforme definida na ETTJ.

n - número de periodos.

PV - valor actual.

No caso particular duma obrigação, o modelo geral de valorização de cash-flow apresentado em (1) pode ser definida por:

$$PV = \sum_{i=1}^n MV * C_i / (1+y_i)^i + MV / (1+y_n)^n \quad (2)$$

em que :

MV - valor nominal do título recebido na maturidade (maturity value).

y_i - taxa de desconto no período i .

c_i - taxa líquida de cupão no período i .

$MV \cdot c_i$ - cupão recebido no fim do período i .

Para definir a versão do modelo utilizada neste estudo começamos por analisar as características próprias das obrigações indexadas.

Uma obrigação de rendimento indexado é uma obrigação cujo juro varia com determinado índice (taxa indexante) ao longo do tempo. Em cada data de pagamento, e em função da taxa indexante em vigor à altura, é fixada a taxa de cupão do próximo período.

Reportando-nos à expressão (2) a taxa c_i difere das taxas c_i ($i=2$ a n) porque c_i é conhecida e as restantes taxas de cupão são desconhecidas.

Em cada período i , a taxa de cupão da obrigação indexada k (c_{ki}) pode ser expressa por:

$$c_{ki} = a_{ki} \cdot x_i + b_{ki}$$

em que x_i representa a taxa indexante em vigor no instante i ; b_{ki} e a_{ki} são factores variáveis de obrigação para obrigação e, por vezes, variáveis ao longo do tempo.

No caso particular das obrigações objecto deste estudo verifica-se que:

- o factor multiplicativo a_{ki} toma sempre o valor unitário.
- o factor aditivo b_{ki} mantém-se constante ao longo do tempo.
- todas as obrigações são indexadas à mesma taxa de referência.

Como hipótese simplificadora do problema pressupõe-se que os investidores usam nos seus cálculos valores constantes para o indexante futuro.

Assim ter-se-à, para cada obrigação k :

$$C_{k1} = x + b_k \quad (i=2 \text{ a } n)$$

em que x representa a taxa indexante nos períodos seguintes.

Relativamente à estrutura temporal das taxas de juro assumiu-se também como hipótese uma estrutura horizontal, ou seja $y_i = y$ qualquer que seja o período i .

Assim teremos a expressão do modelo de valorização duma obrigação de rendimento indexado, efectivamente considerado :

$$PV_k = \frac{MV_k * C_{k1}}{1 + y} + \sum_{i=2}^n \frac{MV_k * (x + b_k)}{(1 + y)^i} + \frac{MV_k}{(1 + y)^n} \quad (3)$$

Para cada data, igualando os valores actuais (PV_k) aos preços de mercado respectivos, ficamos com um problema com um máximo de $m+1$ incógnitas : m taxas de mercado y_k referentes a m obrigações e a taxa indexante x .

Este problema será resolvido através de método a desenvolver posteriormente (cap. 3.3).

Relativamente aos cash-flow assumidos em (3) algumas considerações de ordem prática se afiguram pertinentes :

- O valor nominal do título pode eventualmente vir acrescido de um prémio de reembolso em certas datas de pagamento.
- No contrato de emissão de obrigações, e de acordo com a lei portuguesa, existe um plano de amortização que define as datas em que lotes de obrigações serão amortizadas. Quando a escolha desses lotes é efectuada por sorteios (que vão sendo realizados ao longo do período de amortização estabelecido), existe um factor adicional de incerteza com que o investidor deve contar. Assumiu-se que em cada data de amortização todos os lotes são amortizados parcialmente duma percentagem igual à percentagem do volume total da emissão a amortizar nessa data.

- Para que um investidor tenha direito à totalidade do cupão de um dado período é necessário que a compra seja efectuada imediatamente a seguir ao pagamento do cupão anterior. De outro modo terá que, no acto da compra, pagar a percentagem do cupão correspondente à fracção do período anterior à compra.

Estes três aspectos são tidos em consideração na definição final das expressões do modelo de valorização das várias obrigações que constituem a amostra em estudo.

3.2 Estimação do modelo de Valorização de Obrigações de Rendimento Indexado.

No sub-capítulo anterior definiu-se a expressão do modelo de valorização a utilizar (3).

Em cada data em que está definida a cotação de mercado, igualando o valor actual ao preço de mercado, ser-nos-á possível estimar, para cada taxa indexante a taxa de desconto correspondente, admitida uma ETTJ horizontal.

Para cada obrigação, estamos perante uma equação que designo simbolicamente por $g(x,y)=0$ cujas incógnitas x e y são respectivamente a taxa indexante e a taxa de mercado.

$$g(x,y) = 0 \quad \Leftrightarrow$$

$$PV_k = \frac{MV_k * C_{k1}}{1 + y} + \sum_{i=2}^n \frac{MV_k * (x + b_k)}{(1 + y)^i} + \frac{MV_k}{(1 + y)^n} .$$

A análise da expressão anterior mostra que a relação existente entre x e y é complexa. Tendo como objectivo compreender melhor esta relação e verificar a possibilidade de trabalhar com uma função implícita (que designarei por

$f(x)$), observou-se graficamente o comportamento de $g(x,y)=0$ para alguns casos. Das observações efectuadas concluiu-se que, para intervalos razoáveis de x e y , a relação linear entre estas variáveis (i.e. $f(x) = ax + b$) daria uma boa aproximação à realidade.

A verificar-se esta hipótese, em vez de trabalhar com a expressão exacta do modelo, $g(x,y)=0$, trabalhar-se-ia com uma expressão aproximadamente equivalente : $y = ax + b$.

Para calcular as estimativas dos parâmetros a e b das rectas foi utilizado um modelo de regressão linear simples.

Os valores obtidos para os coeficientes de correlação vieram confirmar a hipótese da linearidade. Outras hipóteses testadas simultaneamente foram rejeitadas uma vez que aquela hipótese se mostrou, sem qualquer dúvida, a mais adequada.

Como desde já se pode antever, e posteriormente confirmar, a hipótese de linearidade é extremamente importante pela simplificação que vai permitir introduzir no modelo de análise.

3.3 Modelo de Optimização para determinação das incógnitas taxas de mercado e indexante (sem restrição).

3.3.1 Considerações Gerais.

Antes de avançar na análise do modelo de optimização proposto, convem recordar as hipóteses gerais consideradas:

i) os investidores assumem, nos seus cálculos, uma estrutura temporal das taxas de juro horizontal.

ii) a curva (para um título com uma dada cotação de mercado num determinado instante) de todos pares

[indexante, taxa de desconto], pode ser aproximada por uma recta.

Assim numa amostra de m títulos, indexados a uma mesma taxa, pretende-se calcular uma estimativa da taxa indexante futura e estimativas de m taxas de mercado correspondentes a m títulos.

As taxas de mercado calculadas não são taxas de interpretação imediata uma vez que não representam uma taxa de rendimento a curto prazo mas antes uma taxa média ponderada função das expectativas futuras dos investidores.

Será de esperar, que títulos aos quais os investidores associam "riscos" semelhantes pertençam a classes de rendimento idênticos.

Assim, no modelo proposto, e para uma amostra de m títulos, as incógnitas não serão $m+1$ mas $k+1$ sendo k o número de classes de risco diferentes assumidas pelos investidores.

Da análise de um conjunto de títulos, indexados a uma certa taxa, num dado instante, pretende-se assim não só estimar a taxa indexante comum, mas também a forma como os investidores analisam o mercado em aspectos concretos como o número e constituição das classes de "risco" e o rendimento que lhe é associado, traduzido por uma taxa de mercado comum.

3.3.2 Modelo Ideal.

Face ao que foi exposto, e se os mecanismos de mercado correspondessem às hipóteses enunciadas, deveria ser simples entender o "raciocínio" dos investidores que se traduz, por último, na fixação dos preços de mercado.

Teoricamente, se desenhassemos num gráfico m rectas correspondentes à representação de m títulos num referencial ortogonal (indexante, taxa de mercado)

Modelo Ideal

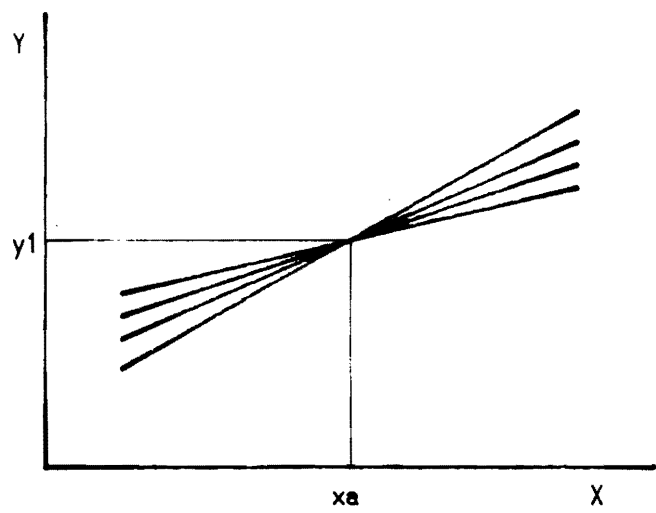


Fig. 3.1.a

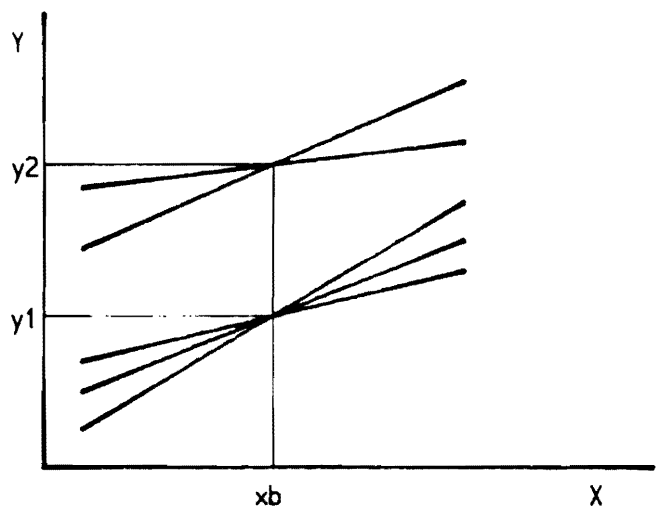


Fig. 3.1.b

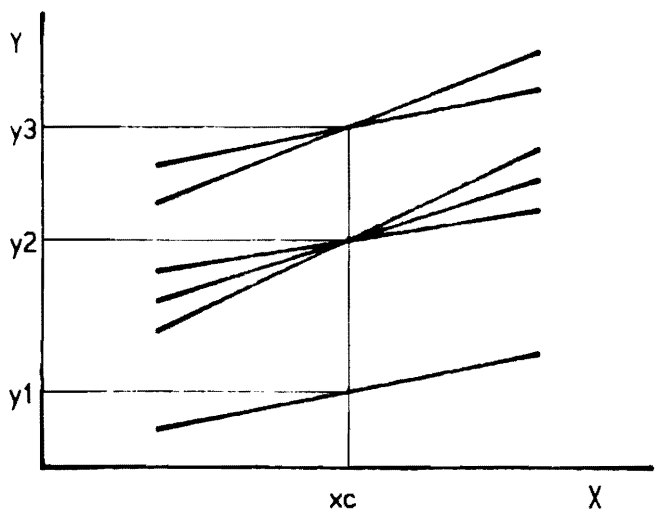


Fig. 3.1.c

obteríamos um comportamento como o que é exemplificado nas figuras 3.1. a/b/c.

Em comum, os três exemplos têm o facto de ter sido possível encontrar um único indexante para todos os títulos : a abcissa do(s) ponto(s) de intersecção das rectas é única.

A figura 3.1.a representa um modelo ideal em que todos os títulos considerados se encontram numa única classe de risco e como tal foi encontrada uma única taxa de mercado (y_0) correspondente à taxa indexante comum (x_a).

As figuras 3.1.b e 3.1.c representam modelos em que os títulos são percebidos divididos em, respectivamente, duas e três classes de risco.

Na realidade, o cálculo das taxas de juro e a definição clara de classes de risco, não será tão evidente e imediato.

Na figura 3.2 é apresentado um possível comportamento duma hipotética amostra de cinco títulos.

3.3.3 Critérios na formalização do modelo.

Não nos interessa neste momento especular sobre as razões daquele comportamento. Importa fundamentalmente definir um critério, de acordo com as hipóteses formuladas, que permita construir uma técnica de agrupamento dos títulos em classes e calcular os parâmetros característicos.

Optou-se por um critério, que podemos denominar de critério de verosimilhança, que é sustentado pela seguinte ideia básica : o ponto - (indexante, taxa de mercado) - que caracteriza cada classe de risco, é aquele que minimiza o somatório das distâncias entre ele e as rectas/títulos pertencentes à respectiva classe.

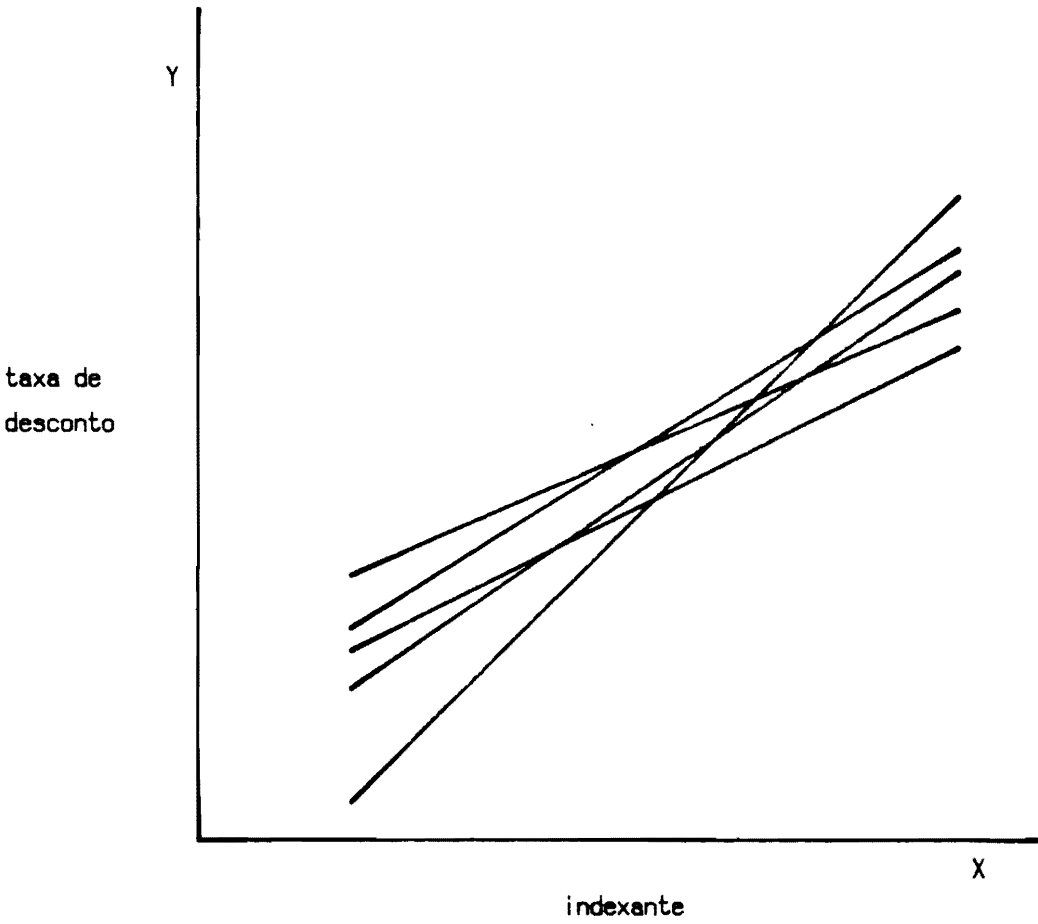


Fig. 3.2

Pretende-se estimar os mais verosímeis pontos "médios" de intersecção.

As distâncias funcionam aqui como uma medida de semelhança: títulos semelhantes são aqueles que pertencem a uma mesma classe.

O numero de classes assumidas deverá reflectir também um critério de verosimilhança que será discutido posteriormente.

Passo de seguida à definição da função objectivo e do algoritmo de minimização, primeiro considerando que todos os títulos se agrupam numa só classe (ou cluster) e posteriormente considerando a possibilidade de vários clusters.

No modelo proposto as distâncias são calculadas para uma determinada abcissa (valor desconhecido do indexante) o que corresponde a uma diferença de ordenadas (taxas de mercado).

3.3.4 Formalização do Modelo.

A) Formalização do Algoritmo para 1 Cluster.

Seja y_i a taxa de rendimento correspondente ao título i relativamente a um valor x do indexante, ou seja, $y_i = a_i x + b_i$ em que a_i e b_i são os parâmetros que definem a recta i obtida por regressão simples.

Estamos perante um problema, cujas duas incógnitas a estimar (x, y) correspondem às coordenadas do ponto "médio" de intersecção.

A distância entre o ponto (x, y) e o ponto da recta i de coordenadas (x, y_i) é dado por $|y_i - y|$.

Assim a função objectivo a minimizar será dada por :

$$F(x,y) = \sum_{i=1}^n (y_i - y)^2 = \sum_{i=1}^n (a_i x + b_i - y)^2 \quad (4)$$

em que n representa o número de títulos em estudo, número este que pode ser elevado.

Para minimizar $F(x,y)$ devemos resolver o sistema de equações :

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{d F}{d x} = 0 \\ \frac{d F}{d y} = 0 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{d F}{d x} = \sum_{i=1}^n 2a_i (a_i x + b_i) - 2y \sum_{i=1}^n a_i = 0 \\ \frac{d F}{d y} = -2 \sum_{i=1}^n (a_i x + b_i) + 2ny = 0 \end{array} \right.$$

Obtendo-se como estimativas de x e y :

$$x = \left[\sum_{i=1}^n a_i \sum_{i=1}^n b_i / n - \sum_{i=1}^n a_i b_i \right] / \left[\sum_{i=1}^n a_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n a_i \right)^2 / n \right] \quad (5)$$

$$y = \sum_{i=1}^n (a_i x + b_i) / n = \sum_{i=1}^n y_i / n \quad (6)$$

Substituindo y em $F(x,y)$ obtemos uma função de x :

$$F(x) = \sum_{i=1}^n (a_i x + b_i)^2 - \left[\sum_{i=1}^n (a_i x + b_i) \right]^2 / n$$

função do tipo Ax^2+Bx+C com $A>0$, cujo mínimo correspondente é o valor expresso em (5).

Na figura 3.3 exemplifica-se geometricamente o processo de clustering para 1 cluster.

B) Formalização do algoritmo para k clusters ($k>1$).

Estamos perante um problema com $k+1$ incógnitas : taxa indexante (x) e k taxas de mercado, uma por cluster (y_1, y_2, \dots, y_k).

Analiseemos o caso de dois clusters ($k=2$). Para um número de clusters maior a generalização é imediata.

Sejam as incógnitas x, y_1, y_2 . A função objectivo a minimizar será dada por :

$$\begin{aligned} F(x, y_1, y_2) &= \sum_1^r (y_i - y_1)^2 + \sum_1^s (y_i - y_2)^2 \\ &= \sum_1^r (a_1x + b_1 - y_1)^2 + \sum_1^s (a_1x + b_1 - y_2)^2 \end{aligned} \quad (7)$$

Para além das incógnitas já referidas há ainda que definir a dimensão (r e s) e constituição dos clusters. Na realidade, a expressão (7) da função objectivo não representa apenas uma função, mas várias, conforme variamos r e s e os títulos associados a cada cluster.

Convém desde já analisar algumas particularidades do nosso problema que permitiram simplificar a rotina de cálculo:

- . Como é óbvio, cada título pertencerá apenas a um cluster pelo que $r+s=n$, sendo n o número de títulos.
- . Para um dado valor do indexante x , se o título j (com taxa de mercado y_j) pertence ao cluster 1 (com taxa de

Processo de Clustering

(1 Cluster)

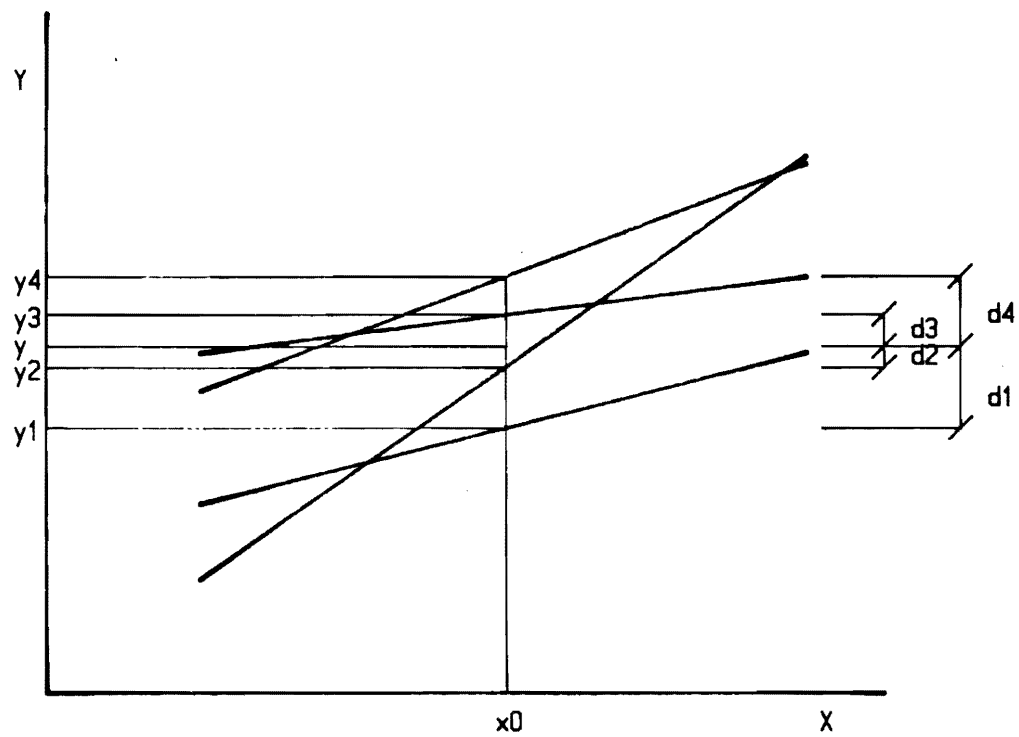


Fig. 3.3

$$y = (y1 + y2 + y3 + y4) / 4$$

$$\text{com } yi = Ai \cdot x0 + Bi$$

$$F(x,y) = \sum di^2$$

$$\text{com } di = | yi - y |$$

mercado $y_1 \leq y_2$), qualquer título i com $y_1 \leq y_i$ pertence ao mesmo cluster. Se o título j pertence ao cluster 2 qualquer título i com $y_1 \geq y_j$ pertence ao mesmo cluster. Assim, para um dado x , é possível "ordenar" títulos em termos da sua taxa de rendimento e evitar o teste a uma série de agrupamentos sem sentido.

Deste modo, o número de expressões diferentes que é possível construir para a função objectivo, conforme a divisão em clusters considerada, diminui e simplifica-se muito.

Para n títulos, no caso de dois clusters, há a analisar $(n-1)$ diferentes agrupamentos dos títulos, para cada ordenação diferente dos mesmos.

No caso de três clusters o número de casos a analisar é o seguinte:

$$\sum_{i=1}^{n-2} (n-1-i)$$

Para um número maior de clusters a generalização é evidente.

Na figura 3.4 exemplificam-se os agrupamentos a analisar num caso de dois clusters.

Definindo, a priori, um agrupamento de títulos, a função:

$$F(x, y_1, y_2) = \sum_1^r (a_1 x + b_1 - y_1)^2 + \sum_1^s (a_1 x + b_1 - y_2)^2$$

é, na realidade, função apenas das três incógnitas explícitas x , y_1 , y_2 .

Para minimizar esta função é necessário resolver o sistema de equações:

Processo de Clustering

(K Clusters)

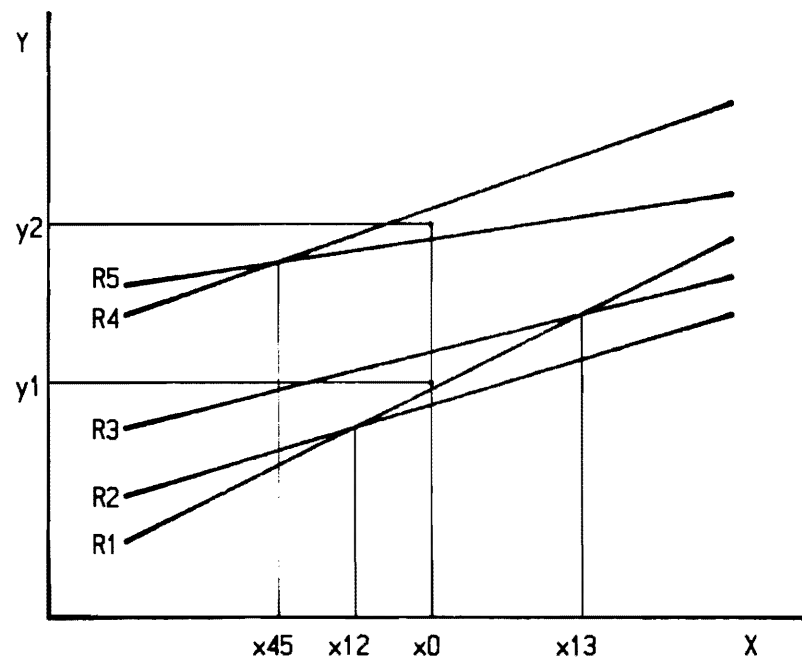


Fig. 3.4

R_i : recta / titulo i ($i = 1, n$)

n : numero de titulos (no exemplo $n=5$)

X_{ij} : abcissa do ponto de interseccao das rectas R_i e R_j

$$F(x, Y_1, Y_2) = \sum d_i^2$$

com $d_i = A_i * x + B_i - Y_1$ para os titulos do cluster 1

com $d_i = A_i * x + B_i - Y_2$ para os titulos do cluster 2

No intervalo $[x_{12}, x_{13}]$ a ordenacao crescente das rectas e a seguinte :

R_2, R_1, R_3, R_5, R_4 . E possivel fazer quatro agrupamentos diferentes :

- a) cluster 1 com um titulo : R_2
cluster 2 com quatro titulos : R_1, R_3, R_5, R_4
- b) cluster 1 com dois titulos : R_2, R_1
cluster 2 com tres titulos : R_3, R_5, R_4
- c) cluster 1 com tres titulos : R_2, R_1, R_3
cluster 2 com dois titulos : R_5, R_4
- d) cluster 1 com quatro titulos : R_2, R_1, R_3, R_5
cluster 2 com um titulo : R_4

O caso c) e o que esta exemplificado na figura.

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{d F}{d x} = 0 \\ \frac{d F}{d y_1} = 0 \\ \frac{d F}{d y_2} = 0 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{d F}{d x} = \sum_1^r 2a_1(a_1x+b_1) - 2y_1 \sum_1^r a_1 + \sum_1^s 2a_1(a_1x+b_1) - 2y_2 \sum_1^s a_1 = 0 \\ \frac{d F}{d y_1} = -2 \sum_1^r (a_1x+b_1) + 2ry_1 = 0 \\ \frac{d F}{d y_2} = -2 \sum_1^s (a_1x+b_1) + 2sy_2 = 0 \end{array} \right.$$

Obtendo-se como estimativas para x , y_1 e y_2 :

$$x = \left[\sum_1^r a_1 \sum_1^r b_1 / r + \sum_1^s a_1 \cdot \sum_1^s b_1 / s - \sum_1^n a_1 b_1 \right] / D$$

$$\text{com } D = \sum_1^n a_1^2 - (\sum_1^r a_1)^2 / r - (\sum_1^s a_1)^2 / s$$

$$y_1 = \sum_1^r (a_1x+b_1) / r = \sum_1^r y_1 / r$$

$$y_2 = \sum_1^s (a_1x+b_1) / s = \sum_1^s y_1 / s$$

Substituindo y_1 e y_2 em $F(x, y_1, y_2)$ obtemos uma função de x :

$$F(x) = \sum_1^n (a_1x+b_1)^2 - \left[\sum_1^r (a_1x+b_1) \right]^2/r - \left[\sum_1^s (a_1x+b_1) \right]^2/s$$

função que, tal como no caso de um cluster, é do tipo Ax^2+Bx+C com $A>0$.

Para construir a rotina de cálculo tomaram-se em consideração os seguintes aspectos :

- . A posição relativa das rectas mantem-se constante entre dois pontos de intersecção daquelas.
- . Para cada posição relativa das rectas é possível analisar diversos tipos de agrupamento (n-1 no caso de dois clusters).
- . Para cada variação de posição relativa das rectas e/ou tipo de agrupamento é possível construir uma expressão diferente para a função objectivo. A função objectivo poderá assim ser representada por uma série de envolventes tal como é exemplificado na figura 3.5.

Deste modo, para considerar todas as possibilidades diferentes de posição relativa das rectas e/ou tipo de agrupamento (no domínio possível das taxas de juro), foi construída uma rotina de cálculo com os seguintes passos básicos:

- 1 - Cálculo das intersecções entre as n rectas (n títulos).
- 2 - Entre cada duas intersecções consecutivas (x_k, x_{k+1}):
 - 1) Para um dado tipo de agrupamento das rectas define-se a expressão da função objectivo e calcula-se a abcissa (indexante x_0) do mínimo, como explicado anteriormente.
 - 2) Se o valor x_0 não pertencer ao domínio para o qual a expressão foi definida, ou seja $[x_k, x_{k+1}]$, então trata-se dum valor sem sentido pelo que será desprezado.
 - 3) Se, pelo contrário, x_0 pertencer ao domínio estamos perante um mínimo local. Calcula-se então o valor da função objectivo $F_0 = F(x_0)$.

Funcao Objectivo - k clusters

(Envolvente)

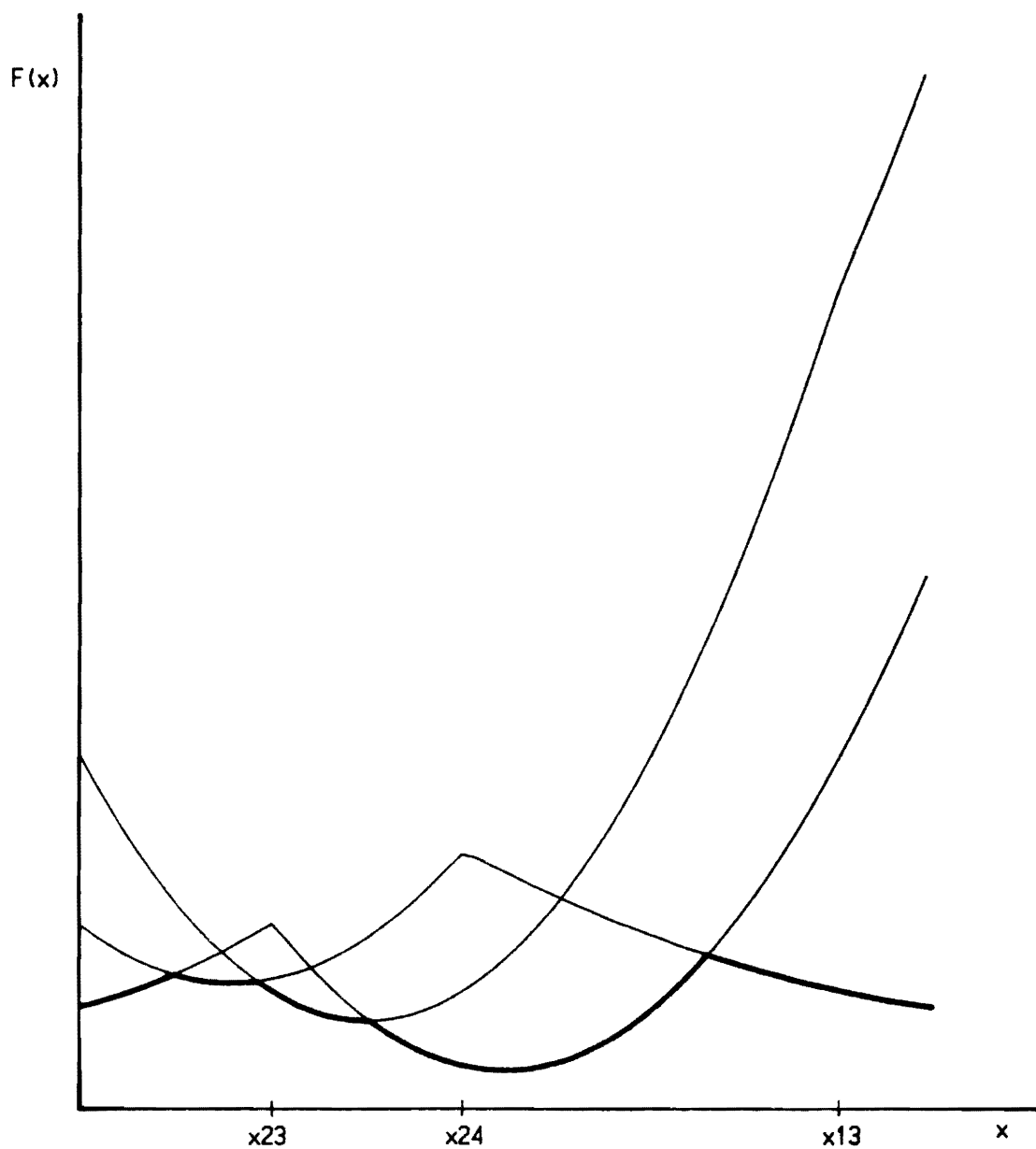


Fig. 3.5

$$F(x) = \sum_{k=2}^n (A_i x + B_i)^2 - [(\sum_{r=1}^r (A_i x + B_i)^2)/r - [(\sum_{s=1}^s (A_i x + B_i)^2)/s]$$

$k = 2$
 $n = \text{numero de titulos} \quad (n = 4)$
 $n = r + s$
 $x_{ij} = \text{abscissa do ponto de interseccao das rectas } i \text{ e } j$

4) F_0 é comparado com o menor valor que a função tomou até ao momento. Em memória é guardado apenas o menor dos mínimos locais.

3 - Para as abcissas correspondentes a pontos de intersecção são testados possíveis mínimos devido a condições de fronteira.

Construída a rotina deste modo, a análise de todos os mínimos locais fica completa, atingindo-se o objectivo de cálculo do valor do indexante e tipo de agrupamento que minimizam a função objectivo.

Em anexo apresenta-se uma listagem do programa (ZMIN2) escrito em BASIC. A rotina de cálculo aceita um número qualquer de títulos a agrupar, por opção, em um, dois, três ou quatro clusters.

Deste modo, para cada data analisada, foi possível obter estimativas das taxas características de cada cluster, considerando quatro casos distintos de clustering (um a quatro clusters).

3.3.5 Critérios na opção do número de clusters.

Nesta fase do trabalho uma última questão está ainda por resolver : como estimar o número de clusters que na realidade são admitidos pelos investidores ?

Se pensarmos no modelo inicialmente definido (vide 3.2) verificamos que, independentemente do número de clusters existentes, se o comportamento dos títulos fosse "ideal" a função objectivo construída (e cuja minimização constitui o critério de optimização no cálculo das taxas de mercado e indexante) seria sempre nulo. A simples observação das figuras 3.1 torna este facto evidente.

Assim a análise directa dos valores da função objectivo não é concludente quanto ao número de clusters mais verosímel.

Não é difícil demonstrar que, à medida que se aumenta o número de clusters o valor da função objectivo, que mede a dispersão dos valores das taxas relativamente a pontos "médios" de intersecção, diminui.

Ao aumentar as possibilidades de formação de classes mais restritas poderá parecer, numa primeira análise, que estamos a ter um ganho em termos de uma melhor compreensão de quais são as perspectivas de rendimento de cada título. Esse ganho pode, na realidade, ser um ganho fictício ao entrar em contradição com uma hipótese fundamental do modelo de que os intervenientes no mercado assumem um determinado número de classes de risco que não correspondem todas a conjuntos singulares.

Tornou-se assim necessário definir um critério de verosimilhança específico, o que incluirá a escolha da variável de controle.

Numa abordagem intuitiva do problema observem-se as figuras 3.6.a/b. Não parecerá estranho considerar que no caso representado pela figura 3.6.a o número de clusters mais verosímel é três, enquanto que no caso da figura 3.6.b a escolha não é tão evidente. Podemos, pelo menos, dizer que é mais verosímel a opção de três clusters no primeiro caso do que no segundo. O argumento aqui implícito baseia-se na mesma ideia de semelhança entre títulos pertencentes à mesma classe, que já presidiu ao critério de optimização.

Agora a semelhança em causa (que eventualmente poderia ser medida através da distância entre clusters) é a semelhança entre diferentes classes.

A figura 3.6.b representa um caso extremo em que o "ganho" ao optar por três clusters em vez de dois, seria muito pequeno, uma vez que dois dos clusters (os caracterizados por taxas de mercado y_1 e y_2) são semelhantes. Como consequência, a diferença entre os

valores para a função objectivo para os diferentes números de clusters ($F_2 - F_3$) será maior num caso como o representado na figura 3.6.a. Em termos comparativos torna-se mais correcto trabalhar com o valor relativo da variação:

$$(F_2 - F_3) / F_2.$$

Pode-se argumentar que a solução mais verosímil quanto ao número de clusters (ou seja aquela que corresponde às assumpções dos investidores) será aquela a partir da qual a variação dos valores da função objectivo é suficientemente pequena. Os aspectos quantitativos serão alvo de comentários posteriores quando da análise de resultados.

Note-se que as figuras 3.6.a/b representam (deliberadamente) casos extremos com o fim de ajudar a elucidar uma ideia. As soluções geradas pelo processo de optimização para diferentes números de clusters, não têm necessariamente que conduzir ao mesmo valor da taxa indexante, uma vez que se tratam de análises segundo perspectivas diferenciadas.

O facto de as soluções poderem apontar para indexantes diferentes foi fundamental na escolha do critério adoptado. Um critério em termos da semelhança entre clusters, medida, por exemplo, em função das distâncias entre os valores característicos de cada cluster, só teria sentido para um valor da taxa indexante comum. O critério escolhido tem um âmbito mais lato e mantém-se válido para diferentes soluções da taxa indexante.

Processo de Clustering (K ou K+1 Clusters)

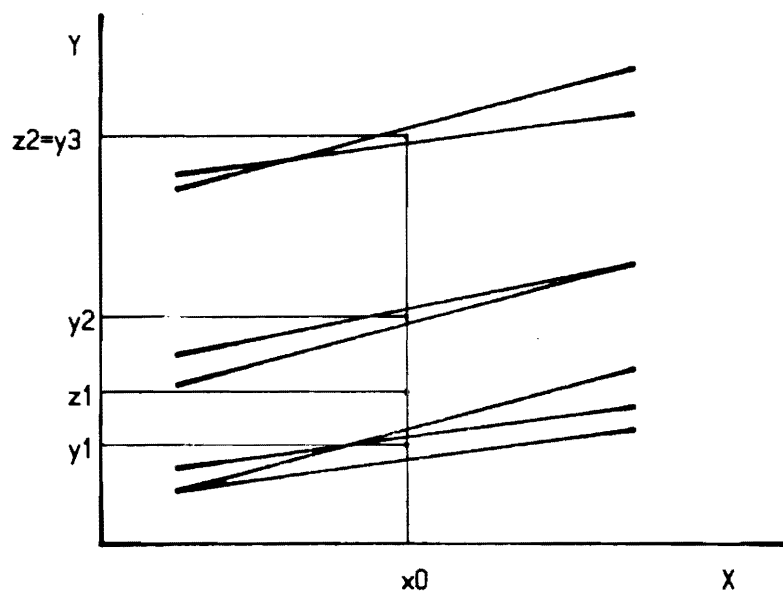


Fig. 3.6.a

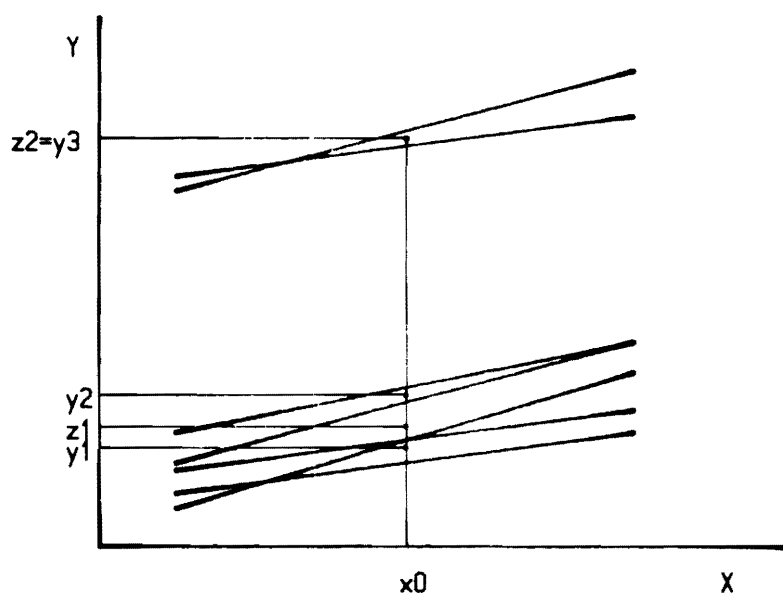


Fig. 3.6.b

- Analise em tres clusters : taxas de rendimento y_1, y_2, y_3
- Analise em dois clusters : taxas de rendimento z_1, z_2

3.4 Discussão da Metodologia

3.4.1 Modelo de Valorização de Obrigações de Rendimento Indexado.

Na definição do modelo de valorização de obrigações de rendimento indexado exposto anteriormente, alguns aspectos merecem particular referência.

Sendo o comportamento futuro das taxas de juro desconhecido, foi necessário assumir uma hipótese relativamente àquele comportamento. Ao considerar que a estrutura temporal das taxas de juro é horizontal, está-se a admitir que os investidores assumem uma estrutura para o indexante correspondente a valores médios futuros. Esta assumpção não pretende representar as reais expectativas de evolução do comportamento futuro, mas traduz a noção de que a escolha de uma estrutura mais complexa teria reflexos mínimos relativamente à definição final dos valores de mercado.

A opção de trabalhar com todos os títulos indexados à mesma taxa traduziu-se directamente na escolha das amostras sujeitas a estudo: títulos cuja taxa de cupão é dada pela soma da taxa indexante comum (taxa de referência de obrigações - TRO) com um factor aditivo, característico de cada título. No quadro 4.2 são apresentados aqueles factores para as obrigações seleccionadas.

3.4.2 Modelo de Optimização.

Na formulação do modelo de optimização foram definidos três aspectos essenciais, em torno dos quais girou todo o

processo desenvolvido, e cuja análise mais cuidada se impõe:

- a noção de distancia como medida de semelhança.
- a definição do método de clustering.
- a definição do critério de opção do número de clusters.

Aquele processo caracteriza-se por visar dois objectivos que, dadas as características do problema, se mostraram indissociáveis : a divisão dos títulos por classes de risco (processo de clustering) e a tradução numérica das mesmas através das taxas de mercado e indexante (processo de estimação de parâmetros).

Pretende-se aqui discutir as opções tomadas face a teses gerais existentes na literatura, tendo em atenção as características específicas do problema em estudo.

A primeira dificuldade que surge num processo de clustering é o facto de não existir uma forma única de definir cluster. Temos apenas uma ideia intuitiva do conceito, e a noção genérica que um cluster deverá ser internamente coerente mas isolado dos outros clusters [4].

Vários podem ser os objectivos da análise de clusters: exploração e redução de dados, geração de hipóteses sobre dados, previsões ... De uma forma geral, pode-se, no entanto, dizer que o objectivo lato de uma análise deste tipo é a de encontrar agrupamentos, ou classes naturais, a partir de um conjunto de elementos [2]. Torna-se assim necessário medir a semelhança (ou a diferença) entre os elementos da amostra em causa.

Existem muitos modos de medir esta semelhança, seja de forma directa ou indirecta. A escolha desta medida dependerá exclusivamente do problema concreto a estudar e das variáveis susceptíveis de caracterizarem de uma forma realista os elementos da população.

A opção relativa às variáveis de controle a medir pode constituir uma questão delicada, uma vez que não é raro que diferentes opções dêem origem a outras tantas

classificações. Aliás, é perfeitamente natural, em certas situações, a existência de diversas classificações significativas, dependendo do objectivo da investigação.

Muitos outros problemas práticos podem surgir numa análise de clusters. Não se pretendendo aqui ser exaustivo, refiram-se apenas alguns dos problemas mais comuns.

Estudos empiricos têm realçado o facto de muitos dos métodos de clustering utilizados terem implicitamente assumida uma estrutura da população. Assim, em vez de serem os dados a impor uma dada estrutura ao método, acontece o inverso, o que pode vir a constituir uma fonte de erro.

Em outros casos, uma análise inicial do problema leva à recolha de informação a priori significativa, informação que não deverá ser desprezada, mas que tem que ser utilizada com cuidado pois pode tornar-se numa fonte de problemas. Por exemplo, suponha-se que através de uma análise a priori se concluiu sobre o número de clusters correcto a considerar no estudo de uma dada população. Suponha-se agora que uma amostra não representativa daquela população (ou seja uma amostra em que não estão representados elementos de todos os clusters) é observada. Ao impor o número de clusters neste caso, um erro vai inevitavelmente ser cometido [2]. No entanto, face a modelos numéricos nem sempre de fácil interpretação, não podemos desvalorizar as ideias e conclusões que surgem de análises qualitativas dos problemas.

Anteriormente fez-se referência às características particulares do problema em estudo, e foi implicitamente sugerido que este fugia aos casos tradicionalmente estudados numa análise de clusters. Vejamos porquê.

Da população em estudo - obrigações de rendimento indexado a uma taxa comum - são observadas amostras de preços que representam o produto final do processo de valorização utilizado pelos investidores.

A análise de clusters que foi proposta é uma análise em termos de rendimento, ou seja, o objectivo último a atingir é a estimação de rendimentos esperados por classe, que expliquem as expectativas dos investidores. A taxa de rendimento é assim, simultaneamente, uma incógnita e a propriedade que identifica cada cluster. É claro que a simples observação da amostra não é suficiente para calcular aquela taxa. É no entanto, em termos de rendimento que tem sentido definir a semelhança entre os vários elementos da população.

Optou-se pela, talvez mais simples e comumente utilizada, medida de semelhança : a distância Euclideana entre pontos (x,y) - lugar geométrico de (taxa indexante , taxa de mercado) esperadas.

Identificada a medida de semelhança, tornou-se necessário definir o método de clustering. De uma forma geral a escolha do método pode depender de inúmeros factores que incluem considerações matemáticas e computacionais, tipo de dados, variáveis utilizadas ... No entanto, o sucesso ou insucesso do método só poderá ser testado através da avaliação dos resultados [2].

Em capítulo anterior já foram discutidas as razões fundamentais que levaram à construção do algoritmo de optimização através da minimização das distâncias. Este foi o critério que pareceu mais adequado na detecção da estrutura das classes.

Como qualquer método de optimização, o método utilizado permite que os elementos sejam transferidos de um cluster para outro desde que daí resulte uma melhor divisão. Esta melhoria é determinada exclusivamente pelo critério de optimização [1].

Assim, nada se pode afirmar a priori, por exemplo, sobre o que acontecerá se numa dada amostra for ou não incluído um determinado elemento (obrigação). Os resultados podem ser semelhantes ou não, em função das características

daquele elemento, que pode ter mais ou menos "peso" na amostra (mercado) em que se insere.

Um último aspecto que interessa analisar é o que acontece quando se faz variar o número de clusters. Tal como acontece em muitos outros métodos de clustering, o número de clusters é um dado a priori, ou seja, não é o próprio método que gera o número de clusters óptimo ou, se preferirmos, mais verosímil [1]. A passagem de k para $k+1$ clusters não se tem que efectuar de forma linear subdividindo uma das k classes em duas. Como já vimos, haverá transferências de elementos entre classes desde que daí resulte a verificação do critério de optimização. A opção de k clusters em vez de $k+1$ implica, da parte dos intervenientes no mercado, um processo de valorização diferente, e não necessariamente menos rigoroso.

3.5 Modelo de Optimização Com Alisamento.

3.5.1 Considerações Gerais.

No modelo de optimização para determinação das incógnitas taxa de mercado e taxa indexante, proposto anteriormente, não foram impostas quaisquer restrições quanto aos valores que as incógnitas poderiam tomar. Este aspecto poderia ser facilmente resolvido impondo valores máximo e mínimo para aquelas taxas. Os valores extremos escolhidos definiriam o intervalo ao qual a procura do mínimo da função objectivo seria restringida.

Por outro lado, assumiu-se que as cotações de mercado em cada data continham em si toda a informação necessária para a estimação dos valores das incógnitas. A evolução

período a período foi apenas determinada pela evolução dos preços, e qualquer interdependência entre os vários períodos analisada a posteriori, e nunca imposta como restrição ao problema.

Da observação dos resultados do modelo de optimização sem alisamento, constatou-se a existência de valores anómalos que não parecem corresponder a qualquer variação significativa dos dados observados. Em particular, verificou-se que nem sempre a valores baixos da função objectivo correspondem valores da taxa indexante coerentes. Assim se ao valor da taxa indexante associado às verdadeiras expectativas dos investidores corresponde um valor baixo da função objectivo, a valores baixos daquela função (eventualmente o valor mínimo) podem estar associados valores da taxa que não traduzem as verdadeiras expectativas do mercado. Uma vez que não está integrada no modelo nenhuma protecção que preveja tais casos, a ocorrência de resultados inconsistentes pode verificar-se.

Tal como é comum noutros trabalhos de estimação de estruturas temporais de taxas de juro, experimentou-se o recurso ao alisamento para tentar eliminar "outliers" nas estimativas.

O alisamento tem como objectivo minimizar o impacto de aleatoriedades, eliminando valores extremos irrelevantes. Não se pretende, no entanto "abafar" as flutuações naturais da evolução. Um alisamento exagerado pode, por exemplo, causar atrasos na detecção de mudanças reais no comportamento dos dados. Deste modo torna-se necessário compatibilizar o grau e o tipo de alisamento com o caso concreto em questão.

Qualquer hipótese de tratar as discrepâncias observadas em cada período de forma independente através, por exemplo, da simples imposição (mais ou menos arbitrária) de valores extremos aceitáveis não se apresenta como um caminho correcto de resolver o problema da falta de robustez do modelo.

Desde que os períodos alvo de estudo sejam suficientemente próximos (por exemplo semanais), é possível estabelecer, de forma subjectiva mas realista, comportamentos evolutivos esperados. Admitindo que as transformações que se operam no mercado são graduais, considerou-se que as variações semanais dos valores estimados para a taxa indexante deverão estar dentro de certos limites, não sendo assim permitidas variações bruscas daqueles valores.

3.5.2 Metodologia

O processo de alisamento utilizado torna cada período dependente do anterior, admitindo que a taxa indexante estimada (x_{i+1}) no período (semana) $i+1$ só poderá tomar valores num intervalo $[x_i(1-d), x_i(1+d)]$ sendo d uma taxa de amplitude de alisamento.

Na figura 3.7 estão esquematizadas duas situações possíveis de ocorrer num processo de alisamento.

Tendo em conta aquele processo foi construída uma rotina de cálculo (ZMIN3), basicamente idêntica a ZMIN2, mas onde a procura da taxa indexante correspondente ao mínimo da função objectivo se restringe ao intervalo de alisamento $[x_i(1-d), x_i(1+d)]$. Esta restrição permitiu reduzir de forma significativa as iterações que são efectuadas, e como consequência reduzir tempos totais de cálculo.

Põe-se agora o problema de saber, numa determinada data, qual o valor da amplitude de alisamento (d) e qual o valor do indexante inicial (x_0) que permitirão definir o início do processo de alisamento.

Antes de fazer a escolha do par (d, x_0) , é aconselhável fazer uma análise com base em dados relativos

Processo de Alisamento Periodo a Periodo

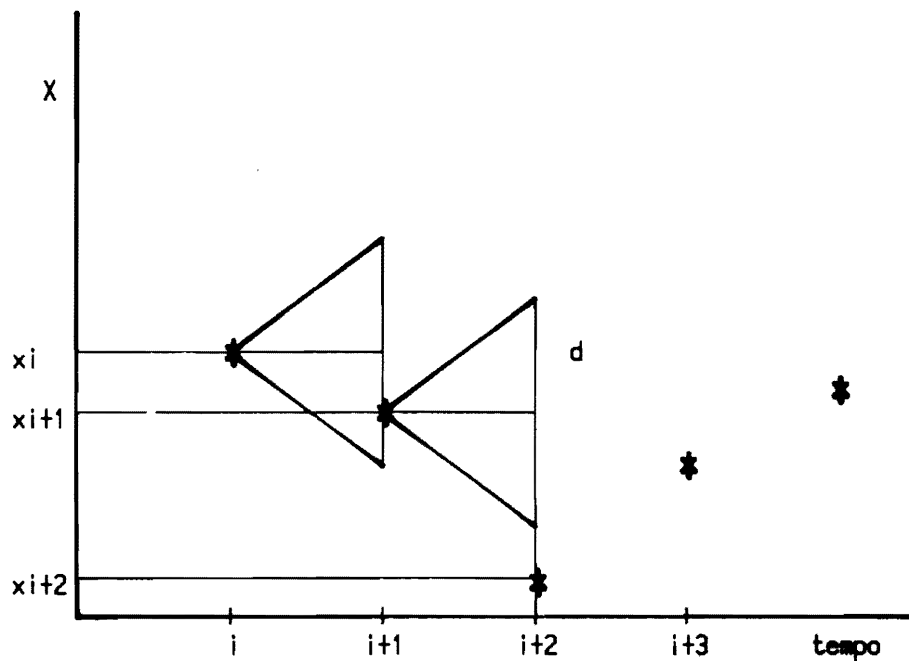


Fig. 3.7

- X_i é o valor estimado (sem alisamento) da taxa indexante, na semana i
- No instante $i+1$ esta representada a situação em que não há influência do processo de alisamento no valor da taxa calculada, uma vez que X_{i+1} pertence ao intervalo $[X_i(1-d), X_i(1-d)]$.
- No instante $i+2$ esta representada uma situação em que o processo de alisamento se faz sentir, uma vez que X_{i+2} não pertence ao intervalo $[X_{i+1}(1-d), X_{i+1}(1-d)]$.

ao passado recente. Mais adiante será descrito o método utilizado para a realização desta análise.

O cuidado dispendido na escolha daqueles dois parâmetros é justificada pela influência determinante que estes valores iniciais podem ter sobre o desenvolvimento do processo nos períodos seguintes. Uma amplitude de alisamento exagerada pode estabelecer um intervalo de variação para o indexante de tal forma amplo que deixa de ser exercida qualquer restrição aos possíveis valores daquela taxa. Por outro lado, se a amplitude d for reduzida, deixa praticamente de haver qualquer possibilidade de variação da taxa indexante, não se permitindo que transpareça qualquer evolução. Relativamente ao valor inicial (x_0) considerado para a taxa indexante, o problema põe-se no caso de x_0 estar muito afastado do nível "real" do indexante, dificultando a convergência do processo para aquele nível.

Com a finalidade de escolher os valores iniciais para os parâmetros d e x_0 , e numa tentativa de minimizar a possibilidade dos "erros" anteriormente descritos, foi concebido o método que se passa a expor.

Seja i a data (semana corrente) escolhida para iniciar um processo de alisamento. Torna-se necessário definir a amplitude de alisamento d e o indexante na semana i , que será o indexante inicial do processo de alisamento. Para definir aqueles dois valores irão ser analisados os dados relativos a n semanas anteriores à semana i : semanas $(i-n)$ a $(i-1)$. A análise destas n semanas passadas não tem como objectivo estudar estas semanas, mas somente estimar os parâmetros d e x_0 considerados mais adequados para iniciar um processo de alisamento no futuro, a começar na semana corrente i .

Fazendo variar os valores (arbitrados) de d e do indexante (x_{i-n}) na semana $(i-n)$, vários cenários do comportamento das semanas compreendidas entre as semanas

$(i-n)$ e $(i-1)$ podem ser construídos. Por hipótese, a amplitude de alisamento d mantém-se constante ao longo do período em estudo. Para cada uma das n semanas do período referido, a taxa indexante (x_j com $j = i-n+1, \dots, i-1$) é estimada em função da taxa indexante do período anterior, através do modelo de minimização da função objectivo que obriga que x_{j+1} pertença ao intervalo de alisamento $[x_j(1-d), x_j(1+d)]$. Em particular, na última semana analisada ($j=i-1$) estimar-se-á x_{i-1} , o indexante x_0 pretendido.

Em cada semana, e como resultado do processo de minimização da função objectivo, obter-se-á o valor mínimo daquela função : F_j .

Como o modelo para estimação das taxas indexante e de mercado se baseia na minimização da função objectivo, é coerente que se faça a opção do cenário mais verosímil depender de uma medida relacionada com os valores observados para aquela função, ao longo do tempo.

Optou-se pois por comparar o somatório dos n valores da função objectivo em cada um dos cenários,

$$\sum_{j=1-n}^i F_j$$

escolhendo como mais verosímil o cenário associado ao menor valor do somatório. Utilizar este somatório é equivalente a utilizar uma média - $\sum F_j / n$ - grandeza que tem a vantagem de traduzir um comportamento global do cenário ao longo das n semanas.

Para proceder à análise descrita foi desenvolvida uma rotina de cálculo (ZANO). Esta rotina executa um conjunto de n ciclos correspondente a n períodos. Em cada um dos ciclos processa-se uma sequência de cálculos idêntica ao programa ZMIN3. Como dados de entrada são fornecidos a amplitude de alisamento d , a taxa indexante do primeiro período (x_{i-n}) e o número de períodos consecutivos em

estudo (n). O indexante inicial do período $j+1$ é o indexante estimado no período anterior j .

Da análise de vários cenários pretende-se avaliar uma tendência da evolução do somatório $\sum F_j$ para diversos valores do par arbitrado (d, x_{i-n}) na semana $i-n$. Está fora de causa o cálculo do valor mínimo do somatório, já que, como é óbvio, aquele valor mínimo está associado à situação sem alisamento.

A escolha dos cenários a analisar está sujeita a um julgamento subjectivo. Do mesmo modo, a opção do cenário considerado mais adequado através de resultados numéricos $(\sum F_j)$ não dispensa uma análise crítica aos mesmos.

Escolhido o cenário, e consequentemente o valor estimado para a taxa indexante x_{i-1} na semana $i-1$ (última semana do ciclo), está encontrado o valor x_0 que servirá de ponto de partida para os cálculos futuros, a realizar semanalmente.

Regularmente interessará correr a rotina ZANO de modo a aferir a evolução da taxa indexante e a adequabilidade do valor d em vigor e, quando necessário, redefinir novos pontos de partida.

4. Aplicações do Modelo. A amostra.

Desenvolvida a metodologia e construídas as rotinas de cálculo, foi feita a selecção da amostra para teste dos modelos propostos.

Optou-se por um conjunto de obrigações de rendimento indexado à taxa de referência cotadas na Bolsa de Valores de Lisboa (B.V.L.), semana a semana, durante um periodo de dezoito meses compreendidos entre Janeiro de 1986 e Junho de 1987.

Naquela selecção algum cuidado foi posto, tendo como finalidade adoptar uma amostra coerente com os objectivos e características do modelo proposto. Assim alguns aspectos orientadores foram tidos em atenção ao longo do processo de escolha dos elementos constituintes das amostras :

- i) Os títulos seleccionados deverão ser títulos com expressão no mercado obrigacionista, ou seja, deverão ser títulos com um elevado indice de transacções garantindo assim a existência de cotações actualizadas constantemente pela oferta e procura estabelecidas no mercado.
- ii) Tanto quanto possível, interessará trabalhar amostras de dimensão não muito reduzida de modo a conferir significado aos resultados.
- iii) A constituição das amostras ao longo do tempo também é importante. Na realidade (i) só terá sentido se o mesmo título poder ser observado durante um período relativamente longo. Parece assim razoável optar por amostras cuja constituição seja o mais estável possível.

Optou-se por analisar os anos de 1985 a 1987 uma vez que foram estes os anos de grande impulso no mercado obrigacionista. Através da observação dos boletins mensais da B.V.L. foram seleccionados os títulos considerados por

aquela instituição como os mais transaccionados. No Anexo 2 apresentam-se quadros com os valores totais das transacções mensais de obrigações, e para cada título, o valor percentual da transacção relativamente ao total. Este valor só é apresentado nos meses em que o título foi considerado como dos mais transaccionados, podendo acontecer que o seja apenas num mês do ano. Ao longo dos anos referidos os títulos mais transaccionados representam em média 67% do total das transacções efectuadas.

Nos quadros em anexo estão assinaladas as obrigações indexadas à taxa de referência, uma vez que serão estas o objecto do nosso estudo. Estes títulos representam sensivelmente um quarto daquela classe de obrigações e correspondem em média a 32% do volume de transacções totais do mercado obrigacionista.

Da observação dum quadro resumo (Anexo 2) verificou-se que a dimensão máxima da amostra susceptível de análise em 1985 era muito pequena, pelo que se optou por estudar apenas os períodos mais significativos : de Janeiro de 86 a Junho de 87.

No quadro 4.1 é apresentado um resumo do que foi exposto. Pode-se constatar que muitos dos títulos indicados só esporadicamente apresentam volumes da transacções suficientes para serem incluídos no grupo dos mais transaccionados. Impôs-se assim uma análise mais detalhada à "história" de cada título para avaliar a frequência e estabilidade das transacções e consequentemente da existência de cotações disponíveis. Face a estas observações e atendendo aos princípios orientadores definidos no início, foram finalmente escolhidas as amostras ao longo das semanas.

No Anexo 3 apresentam-se os dados recolhidos semana a semana com a indicação do código do título, designação do mesmo, cotação de mercado e data em que esta foi observada. As cotações referem-se ao último dia da semana em que o título foi cotado.

QUADRO 4.1 - VALORES MAIS TRANSACCIONADOS NA B.V.L.

DESIGNACAO	JAN 86	FEV 86	MAR 86	ABR 86	MAI 86	JUN 86	JUL 86	AGO 86	SET 86	OUT 86	NOV 86	DEZ 86	JAN 87	FEV 87	MAR 87	ABR 87
FIP 83	*		*	*	*					*	*				*	*
EDP 5a.E. 83				*	*	*			*							
PETROGAL 84	*															
EDP 6a.E. 83	*			*												
EDP 7a.E. 84					*											
PETROGAL 83																
FUNDO TURISMO 84								*								
LOCAPOR 83																
LOCAPOR 84		*		*												
CTT 83																
EDP 8a.E. 85			*					*			*		*			
HOECHST PORT. S.B 85			*													
HOECHST PORT. S.C 85						*										
SOPETE 85			*													
FIP 85															*	*
FIP 85 - 2a.E.				*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*
RODOV.NAC. 85													*	*		
TAP 85								*	*	*						*
LUSOLEASING S.2 85								*								
RENAULT PORT. 85											*					
EDP 9a.E. 85					*		*		*	*		*	*	*	*	*
BPI - S.A1 86	--												*	*		
BFN S.4B 86	--									*						
JAE 86	-----							*								
BFN S.4D 86	-----															*
BPA 86	-----								*		*					
SIDERURGIA NAC. 86	-----							*		*		*				
EDP 10a.E. 86	-----								*	*						
SOPORCEL 86	-----										*		*			
FIP 86 - 1a.S.	-----							*	*		*	*	*	*	*	*
FIP 86 - 2a.S.	-----												*			
FIP 86 - 3a.S.	-----										*			*		

* obrigacoes indexadas a taxa de referencia (TRO)

Em cada data nem todos os títulos escolhidos fazem parte da amostra, uma vez que alguns deles só foram emitidos em data posterior à data de início do estudo (Janeiro 86) e para outros não estão disponíveis cotações ao longo dos dezoito meses.

No quadro 4.2 apresentam-se as características dos títulos objecto de estudo.

Conhecidas as características das obrigações e as cotações semanais, os dados foram tratados (vide 3.2), e para cada semana e título foram estimados os parâmetros das rectas que definem a relação taxa mercado/taxa indexante. Estas estimativas são apresentadas em anexo em conjunto com as cotações de mercado (Anexo 3).

Estamos agora na posse de todos os dados necessários para a utilização das rotinas de cálculo desenvolvidas. Os resultados semana a semana são apresentados de seguida.

QUADRO 4.2 - CARACTERISTICAS das OBRIGACOES
=====

CODIGO	DESIGN	VAL_NOM	DIF_JUR	TP_AMO	1a_AMO	Ult_AMO	F_FIS	D1_Jr	Mes1_Jr	Mes2_Jr
111910409	FIP-83	1000	+ 1.0%	Reg.	88/10/03	91/10/03	1.00	3	ABR	OUT
111910411	FIP 85-1E	3000	0%	Reg.	89/07/10	93/07/10	1.00	10	JAN	JUL
111910412	FIP 85-2E	5000	0%	Reg.	89/08/15	93/08/15	1.00	15	FEV	AGO
111910413	FIP 86	10000	- 2.0%	Reg.	90/02/01	94/02/01	1.00	1	FEV	AGO
113410147	EDP 5a.E 83	1000	+ 0.5%	Irr.	89/03/15	89/03/15	0.95	15	MAR	SET
113410148	EDP 6a.E 83	1000	+ 0.5%	Irr.	88/10/01	88/10/01	0.95	1	ABR	OUT
113410151	EDP 8a.E 85	1000	+ 1.5%	Reg.	89/02/01	90/02/01	0.95	1	FEV	AGO
113410152	EDP 9a.E 85	1000	+ 2.0%	Reg.	89/01/01	93/01/01	0.95	1	JAN	JUL
113410153	EDP 10a.E 86	1000	+ 1.5%	Reg.	93/05/01	93/05/01	0.95	1	MAI	NOV
113710301	ROD.NAC. 85	1000	+ 1.5%	Reg.	88/08/15	91/08/15	0.95	15	FEV	AGO
113713501	TAP 85	1000	+ 1.5%	Reg.	88/10/01	90/10/01	0.95	1	ABR	OUT
113819401	BPA 86	1000	0%	Reg.	92/03/24	92/03/24	0.95	24	MAR	SET
113370105	SID.NAC. 86	1000	+ 1.5%	Reg.	89/04/21	93/04/21	0.95	21	ABR	OUT
113340401	SOPORCEL 86	1000	0%	Irr.	89/07/15	91/07/15	0.83	15	JAN	JUL

* obrigacoes indexadas a taxa de referencia (TRO)

5. Resultados.

Neste capítulo faz-se a apresentação dos resultados obtidos da aplicação das rotinas de cálculo indicadas em 3.3 e 3.5 e que se referem, respectivamente, ao modelo de optimização sem e com alisamento.

Esta informação será posteriormente analisada sob vários aspectos, com o objectivo de evidenciar aquilo que é mais significativo e discutir a adequabilidade dos modelos adoptados.

5.1 Resultados do Modelo de Valorização de Obrigações Indexadas.

Tal como indicado no capítulo anterior, o primeiro passo na aplicação dos modelos de optimização foi calcular as rectas que, em cada data estudada, para o preço efectuado, representam uma estimativa do lugar geométrico dos pontos [taxa indexante, taxa mercado].

Os resultados do modelo de valorização (ordenada na origem e inclinação da recta estimada) são apresentadas no Anexo 3.

5.2 Resultados do Modelo de Optimização (Sem alisamento).

A aplicação da rotina de minimização da função objectivo (ZMIN2) a quatro casos distintos de clustering

(um, dois, três e quatro clusters) forneceram os resultados apresentados no Anexo 4.

Para cada data e número de cluster são indicados a taxa indexante estimada e o valor correspondente da função objectivo, e, para cada título, a taxa de rendimento e a taxa de rendimento associada à classe de risco a que o título pertence.

5.2.1 Evolução da Função Objectivo.

Na tabela A5.1 (Anexo 5) é apresentada a evolução dos mínimos da função objectivo ao longo das setenta e quatro semanas estudadas, para os quatros casos de clustering indicados. Para sintetizar de forma simples as principais características daquela evolução foram calculadas algumas medidas estatísticas : média aritmética, mediana, desvio padrão e coeficiente de variação.

Na tabela A5.2 é feita a análise da evolução relativa dos valores da função objectivo quando se passa de k para $k+1$ clusters : $(F_k - F_{k+1})/F_k$ com $k=1,2$ e 3 . A distribuição das frequências destes resultados é apresentada na tabela A5.3.

Verificámos já anteriormente [3.3.5], face à natureza do modelo de minimização utilizado, que o valor da função objectivo diminui quando aumentamos o número de clusters. Observados os valores obtidos para aquela função para os diferentes casos de clustering, constatamos que há uma diminuição significativa daqueles valores ao impor um agrupamento de títulos em duas classes em vez de uma. O mesmo já não acontece quando se opta por três ou quatro classes em vez de duas. Nestes casos a diminuição observada é nitidamente inferior.

Na figura 5.1 está representada, a título exemplificativo, a evolução das médias dos valores da

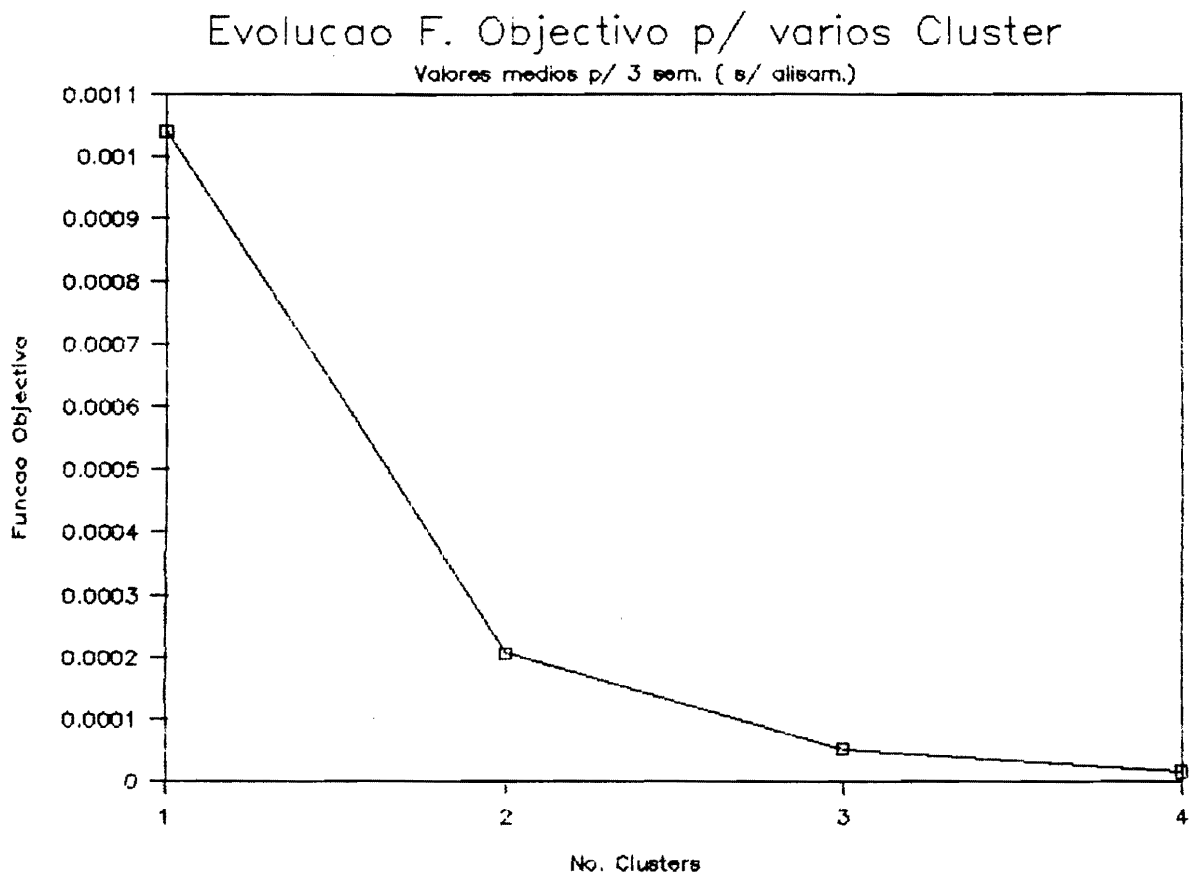


Fig. 5.1

função objectivo para as quatro situações de clustering. Em anexo apresentam-se figuras similares referentes a algumas datas particulares e a médias semestrais.

A confirmar a análise feita em termos absolutos, foi observada a evolução da variação relativa dos valores calculados para a função objectivo quando se passa de k para $k+1$ clusters (tabela A5.2). Apesar de $(F_1 - F_{1+1})/F_1 > (F_{1+1} - F_{1+2})/F_{1+1}$ não se verificar em todas as datas (o que é perfeitamente plausível quando pensamos em valores muito baixos de F_{1+1}), da análise da distribuição de frequências de $(F_1 - F_{1+1})/F_1$ (tabela A5.3) conclui-se que é no caso da passagem de um para dois clusters que os valores de $(F_1 - F_{1+1})/F_1$, se revelam em média mais elevados e mais concentrados em torno da sua média.

É ainda interessante referir que para a opção de dois clusters, os valores da função objectivo calculados ao longo do tempo apresentam uma dispersão relativa (medida através do coeficiente de variação) menor do que a calculada para as outras opções. Isto poderá representar uma maior homogeneidade do processo de clustering em duas classes, o que é importante em termos de credibilidade do modelo. Na realidade, há todo o interesse em poder garantir que a ocorrência de soluções em que o mínimo calculado para a função objectivo é "elevado" seja mínima. Esta possibilidade é reforçada quando verificamos que a mediana dos valores da função objectivo ao longo do tempo é bastante inferior á média, o que indica que na maioria dos casos os valores da função são menores que a média e consequentemente estão mais próximos das condições do modelo ideal (em que $F=0$).

Da análise parcial, semestre a semestre, é de referir o comportamento no primeiro semestre, em que se obtiveram, para os mínimos da função objectivo, valores bastante inferiores aos dos outros dois semestres.

Uma vez que a função objectivo mede, no fundo, a dispersão dos rendimentos dos títulos relativamente a

rendimentos "médios" (correspondentes a "pontos médios de intersecção" das rectas indexante/rendimento que definem cada título), pode-se inferir que ao agrupar títulos (para os títulos incluídos na amostra) em mais do que duas classes de rendimento o "ganho" obtido é muito pouco. Assim, parece razoável supor que os investidores não admitem mais que duas classes distintas de rendimento, correspondentes, por hipótese, a duas classes de risco distintas. Esta situação corresponde à optimização implícita da relação entre o benefício proporcionado por uma análise mais detalhada do mercado e o "custo" dessa análise.

5.2.2 Evolução da taxa Indexante.

Em anexo apresentam-se alguns quadros em que se resume a evolução da taxa indexante :

- Tabela A5.4 e Figuras F5.2 a F5.5 : evolução da taxa indexante ao longo do tempo, para os quatro casos de clustering estudados.
- Tabela A5.5 : variação percentual da taxa indexante semana a semana.
- Tabela A5.6 : distribuição de frequências daquela variação.

Anteriormente concluiu-se que as quatro opções de clustering estudadas representam ângulos diferentes de analisar a amostra e consequentemente não se poderia esperar que os valores estimados para o indexante fossem coincidentes. Esta expectativa confirmou-se, constatando-se que não existe um padrão único que nos permita relacionar as quatro opções. Comparando, em termos médios, a evolução da taxa indexante para aquelas opções, as diferenças observadas não são excessivamente marcantes. No entanto, o comportamento é variável ao longo do tempo verificando-se

algumas diferenças pontuais acentuadas. Isto não impede que haja, para as quatro opções, uma evolução concertada ao longo dos três semestres, tal como se pode constatar através da observação das figuras F5.2 a F5.4. Assim, por exemplo, quando há um aumento (ou diminuição) da taxa indexante para uma das opções de clustering, o mesmo acontece para as outras opções, com pequenos ajustamento no curto prazo.

O aspecto mais problemático destes resultados reside fundamentalmente no nível absoluto dos aumentos (ou diminuições), evidentes nas figuras citadas e quantificados nas tabelas A5.5 e A5.6. Da análise destes elementos algumas conclusões podem ser retidas:

- De entre as variações semanais da taxa indexante estimada há que considerar separadamente casos extremos pontuais e os restantes casos mais comuns. O cálculo de medidas estatísticas desprezando 10% dos resultados, correspondentes àqueles valores extremos, permite uma apreciação mais nítida dos resultados na sua globalidade. É interessante referir que para aqueles casos extremos foi analisada a evolução da função objectivo para outros valores da taxa indexante, tendo-se constatado a existência de valores da função muito próximos do mínimo para valores do indexante muito mais plausíveis.
- Mesmo desprezando os casos extremos, as variações semanais das taxas indexante estimadas são muito acentuadas. Em média (valores absolutos) as variações são da ordem dos 13% para a opção de um cluster e 26% para a opção de quatro clusters.
- Observada a distribuição de frequências daquelas variações (tabela A5.6) constata-se que, na melhor das hipóteses, variações semanais inferiores a 10% ocorrem no máximo em 40% das vezes (opção de um cluster). Por exemplo, para a opção de quatro clusters, em mais de

metade das semanas as variações da taxa indexante são superiores a 20%.

- É também evidente a elevada dispersão destas variações mantendo-se a opção de um cluster como a mais estável.

Face aos resultados analisados confirma-se que o modelo está sujeito a aleatoridades, impondo-se assim a necessidade de proceder a algum tipo de alisamento.

Relativamente ao comportamento observado para cada uma das quatro opções de clustering conclui-se que ao aumentar o número de clusters a variabilidade dos resultados ao longo do tempo é maior. Isto poderá ser explicado pelo facto de um estudo realizado com um número superior de clusters representar uma análise mais detalhada e sensível, com uma maior multiplicidade de hipóteses em jogo, que tolera menos facilmente as limitações do modelo. Por outro lado, se na prática os investidores assumem apenas uma ou duas classes de rendimento, um número maior de classes perde significado.

5.2.3 Diferenças entre as taxas Indexante e de Desconto.

Face ao que foi dito atrás, optou-se por concentrar a análise sobre os casos de clustering em que se considera um menor número de classes. Assim, para estudar a evolução da taxa indexante/taxa de desconto limitou-se a análise aos casos de um e dois clusters.

Estes resultados foram resumidos em tabelas apresentadas em anexo:

- Tabela A5.7 : evolução das taxas indexante e de desconto para um e dois clusters.
- Tabela A5.8 e Figuras F5.5 a F5.10 : evolução da diferença [indexante-taxa desconto] para um e dois cluster.

durante aquele periodo existe um título (BPA 86) de rendimento nitidamente mais baixo que os restantes, pelo que a classe de rendimento inferior é constituída unicamente por aquele título.

Isto parece indicar que a existência de um único título que se destaque da amostra, impõe uma classificação uniforme em relação aos outros títulos.

Nestes casos poderá eventualmente ter interesse analisar a opção de clustering para um número de classes superior. Numa aplicação mais prática deste processo será de considerar a hipótese de exclusão de tais títulos.

Para a opção de dois clusters também se sintetizaram os resultados de $[x-y1]$ e $[x-y2]$ numa tabela de frequências (tabela A5.10), verificando-se, semestre a semestre, um comportamento qualitativo bastante similar ao comportamento observado para um cluster. Em particular mantem-se a situação de uma maior dispersão de resultados no 2º semestre de 86.

Na tabela A5.11 podem-se observar directamente as diferenças entre as taxas de desconto para os dois clusters: $y2-y1$. Verifica-se que em aproximadamente 75% das semanas aquela diferença toma valores situados entre 1% e 3% o que nos dá uma ordem de grandeza dos rendimentos diferenciais em jogo entre as duas classes.

As situações em que se observam valores de $y2-y1$ superiores àquelas correspondem às semanas, já referidas, em que a classe de rendimento $y1$ é constituída por um só título. Nestes casos $y2-y1$ dá-nos apenas uma medida de comparação entre um título e os restantes, considerados em bloco.

5.2.4 Processo de agrupamento dos títulos

Para uma determinada opção de clustering cada título tem a possibilidade de, num dada semana, se encontrar numa classe diferente daquela em que se encontrava na semana anterior.

Por outro lado, o processo de optimização utilizado para uma opção de clustering é independente do processo que decorre para outra qualquer opção. Assim não é possível, a priori, prever qual o comportamento de um determinado título relativamente a uma opção de clustering, conhecido o seu comportamento para outra opção.

No entanto, para as opções de mais de um cluster, é interessante observar, em termos globais, o comportamento dos vários títulos que constituem a amostra.

Acentue-se que não se pretende fazer uma análise da evolução de cada título em particular, mas apenas concluir sobre a coerência do processo de agrupamento no seu todo.

Assim foi feita uma análise simples, em que se calculou ao longo dos três semestres, a frequência com que cada título está associado a cada classe de rendimento.

Os resultados para dois e três clusters são apresentados nas tabelas A5.12 e A5.13.

Da análise destes resultados destacam-se as seguintes conclusões:

- Estabelecendo uma "ordem" entre os vários títulos em termos de frequência de associação às diversas classes de rendimento, verifica-se, comparando as duas opções de clustering semestre a semestre, um comportamento maioritariamente concordante. Assim sendo, ambas as opções chegam a conclusões similares quanto aos títulos que são considerados mais ou menos rentáveis, isto apesar dos resultados quantitativos nem sempre serem comparáveis.

- Em ambas as opções os resultados relativos ao 2º semestre de 86 fazem transparecer nitidamente a situação particular observada, em que um único título constitui, por si só, a classe de mais baixo rendimento.

5.3 Resultados do Modelo de Optimização (com Alisamento).

A aplicação da rotina ZANO às opções de um e dois clusters, aos três semestres em estudo, forneceram os resultados apresentados nos Anexos 6 e 7 e analisados de seguida.

Tem particular interesse comparar estes resultados com aqueles obtidos através da aplicação do modelo de optimização sem alisamento.

5.3.1 Evolução de Função Objectivo.

Nas tabelas A7.1 a A7.6 são apresentados os resultados da função objectivo ($\sum F_i$) obtidos pela aplicação da rotina ZANO, respectivamente ao 1º semestre de 86, 2º semestre de 86 e 1º semestre de 87. Para cada um destes periodos foram consideradas várias hipóteses para os dados iniciais : indexante inicial e amplitude de alisamento.

Para a amplitude de alisamento arbitraram-se quatro valores abrangendo um leque significativo de opções, desde uma situação em que o alisamento é restritivo até uma outra em que só pontualmente aquele se faz sentir : 4%, 6%, 12% e 20%.

Para o indexante inicial foram consideradas cinco hipóteses, variáveis para cada um dos semestres e número de clusters em estudo.

Ao analisar o comportamento de $\sum F_i$ para diferentes amplitudes de alisamento, a situação mais vulgar foi a seguinte : quando se diminui a amplitude de alisamento $\sum F_i$ aumenta. No entanto, nos 2º e 3º semestres, para a opção de dois clusters, verifica-se uma inversão do comportamento de $\sum F_i$ que apresenta valores mínimos para uma amplitude de alisamento de 6%. Como explicar este comportamento? A situação mais vulgar é, na realidade, a situação previsível : para amplitudes de alisamento muito amplas permite-se que a taxa indexante varie mais livremente, aproximando-se assim da opção sem alisamento, a que corresponde o mínimo valor de $\sum F_i$. A inversão do comportamento de $\sum F_i$ é no entanto compreensível, uma vez que não está apenas em causa o valor da amplitude de alisamento mas também o nível das taxas indexantes pertencentes ao intervalo de alisamento definido em cada semana. Ao considerar amplitudes de alisamento demasiado amplas permite-se uma rápida transposição para diferentes níveis da taxa indexante, o que pode resultar num afastamento dos valores associados ao mínimo da função em períodos posteriores.

Põe-se agora a questão da escolha da amplitude de alisamento mais adequada.

Para o 2º e 3º semestres e para a opção de dois clusters a solução de 6% é imediata. Por questões de coerência de análise adoptou-se a mesma amplitude para todos os casos estudados. Esta solução apresenta-se razoável, uma vez que uma amplitude mais elevada acabaria por ir contra o próprio princípio que presidiu ao processo de alisamento.

Para aquela amplitude, a escolha do indexante inicial mais adequado baseou-se, tal como anteriormente definido, na minimização da função objectivo $\sum F_i$.

Foram assim escolhidos os seis casos a estudar. Os resultados apresentados de seguida referem-se somente a estes casos.

Da observação dos valores da função objectivo salientam-se dois aspectos :

- As diferenças entre os valores da função objectivo quando se passa de um para dois clusters têm um comportamento similar ao observado no modelo sem alisamento, constatando-se decréscimos de $\sum F_i$ na ordem dos 80%.
- As restrições impostas pelo alisamento fazem-se sentir mais na opção de dois clusters, relativamente à qual, o aumento de $\sum F_i$ no modelo com alisamento quando comparado com o modelo sem alisamento é nitidamente superior. Enquanto na opção de dois clusters o $\sum F_i$ no caso com alisamento é cerca de 15% a 40% superior ao $\sum F_i$ no caso sem alisamento, na opção de um cluster aquela diferença é apenas na ordem dos 2% a 12% .

5.3.2 Evolução da Taxa Indexante.

Para a análise da evolução da taxa indexante são apresentados em anexo os seguintes elementos :

- Tabelas A7.8 a A7.13 : evolução da taxa indexante semana a semana para os modelos com e sem alisamento.
- Tabela A7.7 : distribuição de frequências da variação percentual da taxa indexante semana a semana.
- Figuras F7.7 a F7.12 : evolução das taxas indexante e do intervalo de alisamento.

Da observação daqueles elementos, dois aspectos sobressaem :

- Na maioria dos casos (cerca de 80%) a variação semanal do indexante atinge o limite máximo possível de 6%, correspondente à amplitude de alisamento.
- Poucas são as semanas em que o indexante estimado nos modelos com e sem alisamento coincide : quatro semanas por semestre na opção de dois clusters; quatro a nove semanas por semestre na opção de um cluster.

O processo de alisamento utilizado revelou-se assim com características extremamente restritivas, o que já era de esperar, uma vez que no modelo sem alisamento a variabilidade da taxa indexante estimada foi notória.

5.3.3. Evolução das Taxas Indexante e de Desconto.

Nas tabelas referidas no sub-capítulo anterior (A7.8 a A7.13) são apresentadas, para além da evolução da taxa indexante, a evolução das taxas de desconto para os modelos com e sem alisamento.

Nas tabelas A7.14, A7.15 e A7.16 apresenta-se, respectivamente, a evolução da diferença entre a taxa indexante e a taxa de desconto $[x-y]$ e as distribuições de frequências daquela diferença para um e dois clusters.

Na opção de um único cluster, a evolução de $[x-y]$ no modelo com alisamento é muito semelhante à do modelo sem alisamento. A comprová-lo basta comparar as distribuições de frequências apresentadas respectivamente nas tabelas A7.15 e A5.9 : em cada semestre a concentração dos valores de $[x-y]$ dá-se exactamente para os mesmos níveis.

Na opção de dois clusters, o comportamento em termos globais, de $[x-y_1]$ e $[x-y_2]$ é similar ao do modelo sem alisamento. Em particular há uma dispersão significativa daqueles valores no 2º semestre de 86.

Ao analisar a diferença $(y_2 - y_1)$ transparece a situação, já comentada em 5.2.3, em que a classe de menor rendimento é constituída por um único título e $(y_2 - y_1)$ apresenta valores bastante acima dos habituais. Em 72% das semanas $(y_2 - y_1)$ toma valores em $[1\%, 3\%]$, confirmando, no que se refere à diferença de rendimentos entre classes, os resultados obtidos no processo sem alisamento.

5.3.4 Processo de agrupamento de títulos.

Tal como para o modelo sem alisamento (tabela A5.12), analisou-se de forma global o processo de agrupamento para a opção de dois clusters (tabela A7.19).

As conclusões tiradas anteriormente continuam válidas, apesar de, e com era de esperar, haver, em cada um dos semestres, diferenças pontuais no comportamento de determinados títulos.

Assim, não obstante as discrepâncias observadas a nível da taxa indexante não parece haver um reflexo directo daquelas sobre os resultados globais do agrupamento dos títulos.

6. Considerações Finais.

Na formulação do modelo geral proposto, foi usado um modelo comum de valorização de obrigações adaptado ao caso específico de obrigações indexadas, tendo-se assumido uma ETTJ horizontal.

Foi admitida, para cada título e data estudada, a hipótese da existência duma relação linear entre as taxas indexante e de desconto, depois de apreciada a adequação da relação linear à verdadeira relação existente.

Com base nestes pressupostos sugeriu-se um modelo de estimativa das ETTJ e construíram-se rotinas de cálculo próprias.

Estas rotinas foram aplicadas a uma amostra de conveniência, constituída pelos títulos mais transaccionados em cada semestre, para avaliar a validade das hipóteses inicialmente formuladas relativamente a:

- constituição de classes de risco.
- verosimilhança dos valores obtidos para as estimativas das taxas indexante e de rendimento.

Face aos critérios de optimização definidos, parece razoável concluir que os investidores, no seu processo de valorização, assumem no máximo a existência de duas classes de risco distintas. Esta conclusão permanece válida para a amostra observada e representa um ponto de partida para uma análise futura. No entanto, uma nova situação (i.e. uma nova amostra com dimensões e características diferentes) não dispensa a necessidade de aferição específica.

Observadas as estimativas para as taxas indexante e de desconto de per si, constatou-se uma elevada dispersão

daqueles valores, sem que para tal pareça existir uma correspondente variação a nível dos dados observados.

O modelo parece assim ser demasiado sensível a flutuações aleatórias. Como consequência, os valores obtidos para as estimativas atingem níveis que dificilmente podem ser aceite como verosímeis. Em particular observa-se, no 1º semestre de 1987, um aumento do nível das estimativas apesar de, na realidade, se terem verificado quebras nas taxas de juro.

A observação da figura 6.1, em que se apresenta a evolução das estimativas da taxa indexante na opção sem alisamento e do verdadeiro valor da taxa de referência das obrigações (T.R.O.), ao longo dos três semestres estudados, elucida o que foi atrás exposto.

Analisando em conjunto as rectas que definem de forma aproximada, para os vários títulos, a relação entre as taxas indexante e de desconto, é possível entender melhor a variabilidade das estimativas calculadas.

Para cada data, há rectas que têm um comportamento muito similar, apresentando uma posição relativa próxima da paralela. Em virtude deste facto duas situações podem ocorrer. Por um lado torna possível que valores relativamente afastados da taxa indexante conduzam a valores similares (mínimos) da função objectivo. Por outro lado, permite que, existindo um título com comportamento muito diferenciado dos restantes, aquele tenha uma influência decisiva sobre os resultados. Foi isto que se verificou no 2º semestre de 1986 com a obrigação BPA 86.

Para tentar eliminar "outliers" nas estimativas efectuadas, foi utilizado um processo de alisamento. A consequência imediata do processo a nível das estimativas da taxa indexante pode ser analisada na figura 6.2, onde são comparadas aquelas estimativas com o verdadeiro valor tomado pela T.R.O..

Comparacao : Indexante S/ Ali. e TRO

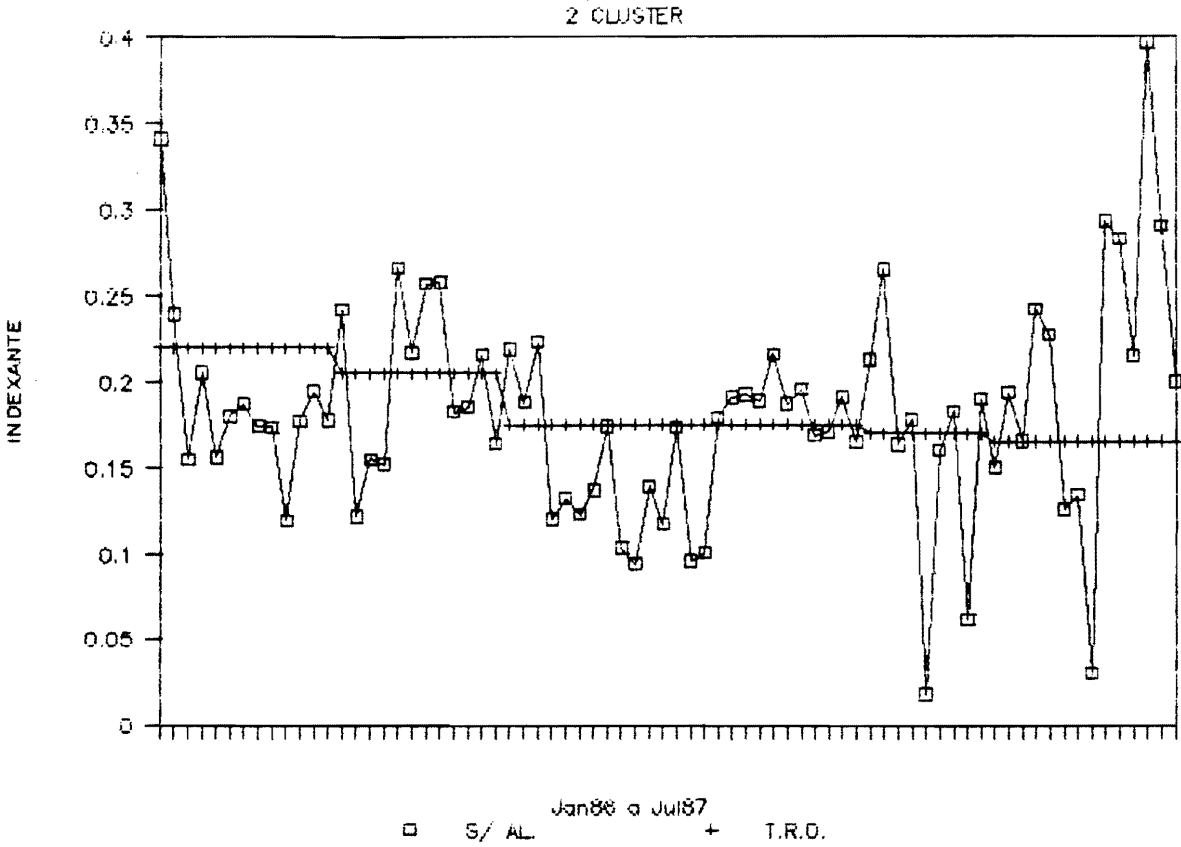


Fig. 6.1

Comparacao : Indexante C/ Ali. e TRO

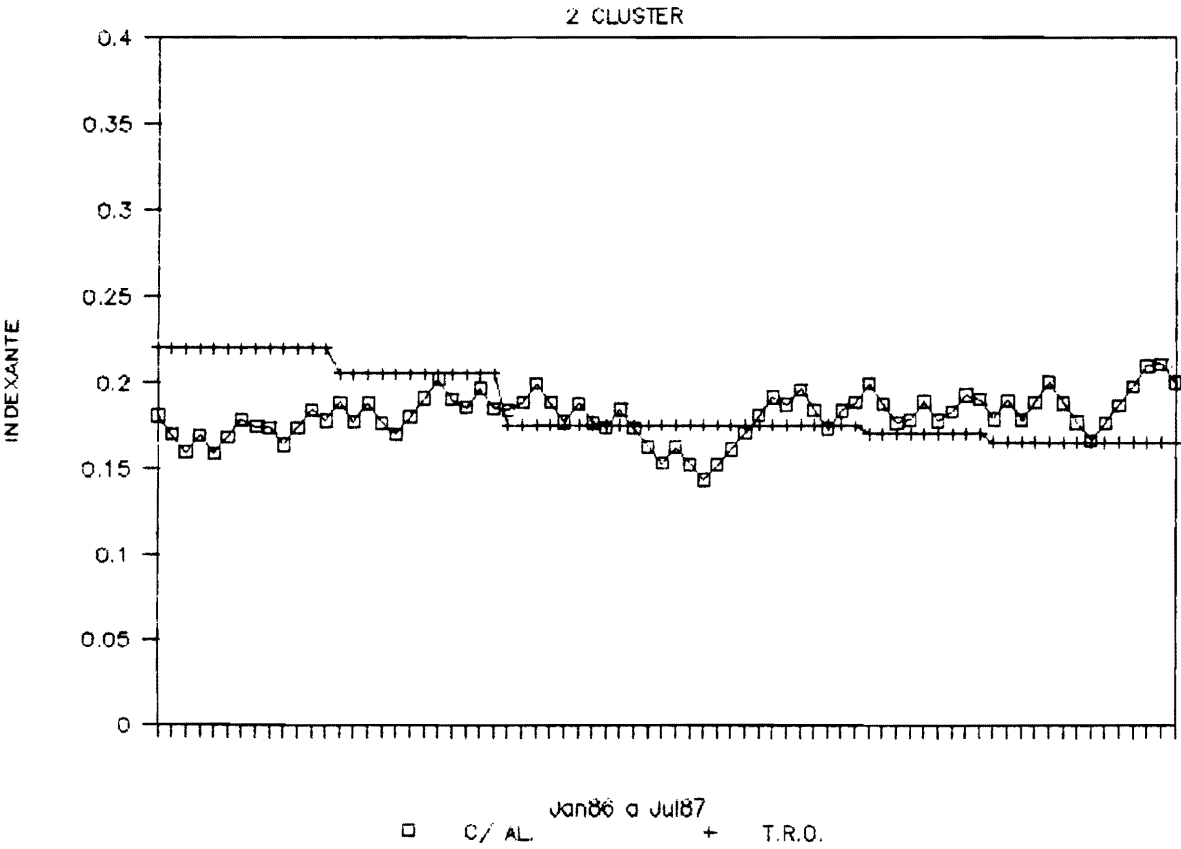


Fig. 6.2

Foi semelhante a forma como as classes de risco se constituíram, para ambas as formulações, com e sem alisamento.

Assim, independentemente do comportamento particular de um dado título (que pode, em momentos diferentes, pertencer a diferentes classes) parece possível estimar quais os títulos mais e menos "rentáveis".

Relativamente a este aspecto fica em aberto a possibilidade de estudar a existência de relação entre os títulos que constituem cada classe e as características das entidades emissoras dos mesmos. Esta análise poderá ser particularmente significativa para amostras em que o leque de obrigações diversas seja vasto.

Na opção de duas classes de risco analisou-se o comportamento do diferencial entre as estimativas das taxas de desconto para cada classe tendo-se obtido níveis relativamente constantes no intervalo [1% , 3%].

O comportamento observado confirma o esperado na medida em que se está a medir um rendimento relativo entre classes, que se previa relativamente estável.

Tratando-se de obrigações indexadas, mais importante que o nível absoluto do indexante, importa ao investidor o diferencial entre as estimativas das taxas indexante e de desconto. A utilização desta informação poderá ser particularmente interessante na gestão de carteiras.

Os resultados obtidos, em ambas as formulações com e sem alisamento tanto na opção de uma como de duas classes, apontam no mesmo sentido. Verificou-se uma diminuição do rendimento efectivo no 2º semestre de 1986 com ligeira subida no 1º semestre de 1987.

Tendo em vista a melhor compreensão dos resultados obtidos, a análise do comportamento geral do mercado surge como uma sequência natural deste trabalho. Seriam de analisar aspectos como a liquidez de mercado, novas

emissões de títulos, desenvolvimento de opções alternativas de investimento, e outras condições política e económicas.

10-1-10

Referências Bibliográficas

- [1] Hand, D.J. (1981) Discrimination and classification. John Wiley & Sons.
- [2] Chatfield, Christopher and Collins, Alexander J. (1980) Introduction to Multivariate Analysis. Chapman and Hall.
- [3] Marriott, F.H.C. (1974) The Interpretation of Multiple Observations. Academic Press.
- [4] Van Rysin, J. (1977) Classification and Clustering. Academic Press.
- [5] Conover, W. J. (1980) Practical nonparametric statistics. 2ed. John Wiley & Sons.
- [6] Bibby, John and Toutenbourg, Helge (1977) Prediction and improved estimation in linear models. John Wiley & Sons.
- [7] Levenbach, Hans and Cleary, James P. (1984) The Modern Forecaster. Lifetime Learning Publications.
- [8] Brealey, Richard A. and Myers, Stewart C. (1984) Principles of Corporate Finance. McGraw Hill.

**VALORIZAÇÃO DE OBRIGAÇÕES
DE RENDIMENTO INDEXADO**

(ANEXOS)

Maria Isabel M. Borges Leitão

10/10/88

Dissertação apresentada como requisito
parcial para obtenção do grau de
Mestre em Gestão de Empresas
pela
Faculdade de Economia
da
Universidade Nova de Lisboa

AGOSTO DE 1988

INDICE

- ANEXO 1 - Rotinas de cálculo : listagens.
- ANEXO 2 - Processo de escolha da Amostra.
- ANEXO 3 - A Amostra : Características semanais.
- Resultados do Modelo de Valorização de Obrigações de Rendimento Indexado : Estimativas semanais.
- ANEXO 4 - Resultados do Modelo de Optimização Sem Alisamento, para quatro opções de clustering (um, dois, três e quatro clusters) ao longo de 74 semanas, de Janeiro/86 a Julho/87.
- ANEXO 5 - Resultados do Modelo de Optimização Sem Alisamento.
- Tabelas : A5.1 a A5.13
- Figuras : F5.1 a F5.17
- ANEXO 6 - Resultados do Modelo de Optimização Com Alisamento, para duas opções de clustering (um e dois clusters) para três semestres de Janeiro/86 a Julho/87.
- ANEXO 7 - Resultados do Modelo de Optimização Com Alisamento.
- Tabelas : A7.1 a A7.19
- Figuras : F7.1 a F7.18

ANEXO 1

*** Rotinas de cálculo : listagens.**

[illegible]

[illegible]

[illegible]

```

1810 REM
1820 REM -----
1830 REM
1840 FX=0
1850 ON NCL GOTO 1860,2420,3290,4310
1860 REM
1870 REM XXX 1 CLUSTER XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
1880 REM
1890 REM --- calculo do X que minimiza F(x)
1900 K=0
1910 GOSUB 6080
1920 NROT1=1
1930 NROT2=NRE
1940 GOSUB 6220
1950 X=-D/C
1960 REM --- calculo de F(x)
1970 GOSUB 5850
1980 NROT1=1
1990 NROT2=NRE
2000 GOSUB 5730
2010 F=FX
2020 CLS
2030 REM ++++ Calculo de Y=Ai+B ++++
2040 YCLU(1)=0
2050 FOR I=1 TO NRE
2060 YJUR(I)=AA(I)*X+BB(I)
2070 YCLU(1)=YCLU(1)+YJUR(I)
2080 NEXT I
2090 YCLU(1)=YCLU(1)/NRE
2100 RES$=DIRE2$+"R1"+DAD$+".RES"
2110 XST=X : FST=F
2120 IF FST<0 THEN FST=0
2130 FOR I=1 TO NINT
2140 IF XST<XINT(I) GOTO 2160
2150 NEXT I
2160 KI=I-1
2170 FOR I=1 TO NRE
2180 W(I)=YJUR(NCTRL(KI,I))
2190 NEXT I
2200 FOR I=1 TO NRE
2210 YJUR(I)=W(I)
2220 NEXT I
2230 IF IPRI=1 GOTO 5340
2240 REM
2250 REM #### PRINT #### PRINT #### PRINT ####
2260 REM
2270 LPRINT "      XX MINIMO FUNCAO OBJETIVO p/ 1 CLUSTER :"
2280 LPRINT :LPRINT "      X = ";
2290 LPRINT USING D$;XST*100
2300 LPRINT "      F = ";
2310 LPRINT USING B$;FST
2320 LPRINT : LPRINT : LPRINT
2330 LPRINT "      XXX TITULO XXX T. JURO/CLUST XXX T. JURO XXX"
2340 LPRINT : LPRINT
2350 FOR I=1 TO NRE
2360 ZN$=ZNICK$(NCTRL(KI,I))
2370 LPRINT "      ";ZN$;SPC(15-LEN(ZN$))
2380 LPRINT USING E$;YCLU(1)*100;
2390 LPRINT USING F$;YJUR(I)*100
2400 NEXT I

```

```

2410 GOTO 5340
2420 REM
2430 REM *** 2 CLUSTER ****
2440 REM
2450 REM
2460 INDIC=0:IFLAG=0
2470 FOR K=0 TO NINT
2480 GOSUB 6070
2490 IF K=0 THEN XAUX=0 ELSE XAUX=XINT(K)
2500 REM --- calculo do X que minimiza F(x)
2510 FOR I=1 TO NRE-1
2520 CC=0: DD=0
2530 NROT1=1
2540 NROT2=I
2550 IF NROT1=NROT2 GOTO 2580
2560 GOSUB 6220
2570 CC=CC+C : DD=DD+D
2580 NROT1=I+1
2590 NROT2=NRE
2600 GOSUB 6220
2610 CC=CC+C : DD=DD+D
2620 X=-DD/CC
2630 IF K=NINT AND X<XAUX GOTO 2850
2640 IF K=NINT AND X>=XAUX GOTO 2660
2650 IF XAUX>X OR XINT(K+1)<X GOTO 2850
2660 INDIC=INDIC+1
2670 GOSUB 5860
2680 REM --- calculo de F(x)
2690 F=0
2700 NROT1=1
2710 NROT2=I
2720 IF NROT1=NROT2 GOTO 2750
2730 GOSUB 5730
2740 F=F+FX
2750 NROT1=I+1
2760 NROT2=NRE
2770 GOSUB 5730
2780 F=F+FX
2790 IF INDIC=1 GOTO 2810
2800 IF F>FST GOTO 2850
2810 XST=X
2820 FST=F
2830 IST=I
2840 KI=K
2850 REM --- calculo de F(x) p/ Pontos Interseccao
2860 IF IFLAG=1 GOTO 2900
2870 IF IFLAG=0 THEN IFLAG=1
2880 X=XINT(K)
2890 GOTO 2660
2900 NEXT I
2910 NEXT K
2920 IF FST<0 THEN FST=0
2930 CLS
2940 REM ++++ Calculo e Ordenacao de Y=Ai+B ++++
2950 FOR I=1 TO 2
2960 YCLU(I)=0
2970 NEXT I
2980 K=KI
2990 GOSUB 6080
3000 FOR I=1 TO NRE

```

```

3010 YJUR(1)=AA(1)*XST+BB(1)
3020 IF I<=IST THEN K=1 ELSE K=2
3030 YCLU(K)=YCLU(K)+YJUR(1)
3040 NEXT I
3050 YCLU(1)=YCLU(1)/IST
3060 JST=NRE-IST
3070 YCLU(2)=YCLU(2)/JST
3080 RES$=DIRE2$+"R2"+DAD$+"RES"
3090 IF IPRI=1 GOTO 5340
3100 REM
3110 REM #### PRINT #### PRINT #### PRINT ####
3120 LPRINT "      XX MINIMO FUNCAO OBJETIVO p/ 2 CLUSTER :
3130 LPRINT :LPRINT "      X = ";
3140 LPRINT USING D$;XST*100
3150 LPRINT "      F = ";
3160 LPRINT USING B$;FST
3170 LPRINT "      Tipo de agrupamento : [";IST;",";JST;"]"
3180 LPRINT : LPRINT : LPRINT
3190 LPRINT "      XXX TITULO   XXX   T. JURO/CLUST XXX T. JURO XXX"
3200 LPRINT :LPRINT
3210 FOR I=1 TO NRE
3220 IF I<=IST THEN K=1 ELSE K=2
3230 ZN$=ZNICK$(NCTRL(KI,I))
3240 LPRINT "      ";ZN$;SPC(15-LEN(ZN$));
3250 LPRINT USING E$;YCLU(K)*100;
3260 LPRINT USING F$;YJUR(1)*100
3270 NEXT I
3280 GOTO 5340
3290 REM
3300 REM XXX 3 CLUSTER XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
3310 REM
3320 REM
3330 INDIC=0:IFLAG=0
3340 FOR K=0 TO NINT
3350 IF K=0 THEN XAUX=0 ELSE XAUX=XINT(K)
3360 REM --- calculo do X que minimiza F(x)
3370 GOSUB 6070
3380 FOR I=1 TO NRE-2
3390 FOR J=1 TO NRE-1-I
3400 CC=0 : DD=0
3410 NROT1=1
3420 NROT2=1
3430 IF NROT1=NROT2 GOTO 3460
3440 GOSUB 6220
3450 CC=CC+C : DD=DD+D
3460 NROT1=I+1
3470 NROT2=J+1
3480 IF NROT1=NROT2 GOTO 3510
3490 GOSUB 6220
3500 CC=CC+C : DD=DD+D
3510 NROT1=I+J+1
3520 NROT2=NRE
3530 GOSUB 6220
3540 CC=CC+C : DD=DD+D
3550 X=-DD/CC
3560 IF K=NINT AND X<XAUX GOTO 3840
3570 IF K=NINT AND X>XAUX GOTO 3590
3580 IF XAUX>X OR XINT(K+1)<X GOTO 3840
3590 INDIC=INDIC+1
3600 GOSUB 5860

```

```

3610 REM --- calculo de F(x)
3620 F=0
3630 NROT1=1
3640 NROT2=I
3650 IF NROT1=NROT2 GOTO 3680
3660 GOSUB 5730
3670 F=F+FX
3680 NROT1=I+1
3690 NROT2=J+I
3700 IF NROT1=NROT2 GOTO 3730
3710 GOSUB 5730
3720 F=F+FX
3730 NROT1=J+1+I
3740 NROT2=NRE
3750 GOSUB 5730
3760 F=F+FX
3770 IF INDIC=1 GOTO 3790
3780 IF F>FST GOTO 3840
3790 XST=X
3800 FST=F
3810 IST=I
3820 JST=J
3830 KI=K
3840 REM --- calculo de F(x) p/ Pontos Interseccao
3850 IF IFLAG=1 GOTO 3890
3860 IF IFLAG=0 THEN IFLAG=1
3870 X=XINT(K)
3880 GOTO 3590
3890 NEXT J
3900 NEXT I
3910 NEXT K
3920 IF FST<0 THEN FST=0
3930 REM ++++ Calculo e Ordenacao de Y=Ai+B ++++
3940 FOR I=1 TO 3
3950 YCLU(I)=0
3960 NEXT I
3970 K=KI
3980 GOSUB 6080
3990 FOR I=1 TO NRE
4000 YJUR(I)=AA(I)*XST+BB(I)
4010 IF I<=IST THEN K=1 : GOTO 4030
4020 IF I<=IST+JST THEN K=2 ELSE K=3
4030 YCLU(K)=YCLU(K)+YJUR(I)
4040 NEXT I
4050 YCLU(1)=YCLU(1)/IST
4060 YCLU(2)=YCLU(2)/JST
4070 LST=NRE-IST-JST
4080 YCLU(3)=YCLU(3)/LST
4090 RES$=DIRE2$+"R3"+DAD$+".RES"
4100 IF IPRI=1 GOTO 5340
4110 REM
4120 REM ##### PRINT ##### PRINT ##### PRINT #####
4130 LPRINT "      XX MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :
4140 LPRINT :LPRINT "      X = ";
4150 LPRINT USING D$;XST*100
4160 LPRINT "      F = ";
4170 LPRINT USING B$;FST
4180 LPRINT "      Tipo de agrupamento : [";IST;",";JST;",";LST;"]"
4190 LPRINT : LPRINT : LPRINT
4200 LPRINT "      XXX TITULO XXX T. JURO/CLUST XXX T. JURO XXX"

```



```

4210 LFFINT : LPRINT
4220 FOR I=1 TO NRE
4230 IF I<=IST THEN K=1 :GOTO 4250
4240 IF I<=IST+JST THEN K=2 ELSE K=3
4250 ZN$=ZNICK$(NCTRL(KI,I))
4260 LPRINT "      ";ZN$;SPC(15-LEN(ZN$))
4270 LPRINT USING E$;YCLU(K)*100;
4280 LPRINT USING F$;YJUR(I)*100
4290 NEXT I
4300 GOTO 5340
4310 REM
4320 REM *** 4 CLUSTER ****
4330 REM
4340 REM
4350 INDIC=0:IFLAG=0
4360 FOR K=0 TO NINT
4370 IF K=0 THEN XAUX=0 ELSE XAUX=XINT(K)
4380 REM --- calculo do X que minimiza F(x)
4390 GOSUB 6070
4400 FOR I=1 TO NRE-3
4410 FOR J=1 TO NRE-2-I
4420 FOR L=1 TO NRE-1-I-J
4430 CC=0 : DD=0
4440 NROT2=0
4450 FOR M=1 TO 4
4460 NROT1=NROT2+1
4470 NROT2=0
4480 ON M GOTO 4520,4510,4500,4490
4490 NROT2=NROT2-I-J-L+NRE
4500 NROT2=NROT2+L
4510 NROT2=NROT2+J
4520 NROT2=NROT2+I
4530 IF NROT1=NROT2 GOTO 4560
4540 GOSUB 6230
4550 CC=CC+C : DD=DD+D
4560 NEXT M
4570 X=-DD/CC
4580 IF K=NINT AND X<XAUX GOTO 4860
4590 IF K=NINT AND X>XAUX GOTO 4610
4600 IF XAUX>X OR XINT(K+1)<X GOTO 4860
4610 INDIC=INDIC+1
4620 GOSUB 5860
4630 REM --- calculo de F(x)
4640 F=0
4650 NROT2=0
4660 FOR M=1 TO 4
4670 NROT1=NROT2+1
4680 NROT2=0
4690 ON M GOTO 4730,4720,4710,4700
4700 NROT2=NROT2-I-J-L+NRE
4710 NROT2=NROT2+L
4720 NROT2=NROT2+J
4730 NROT2=NROT2+I
4740 IF NROT1=NROT2 GOTO 4770
4750 GOSUB 5730
4760 F=F+FX
4770 NEXT M
4780 IF INDIC=1 GOTO 4800
4790 IF F>FST GOTO 4860
4800 XST=X

```

```

4810 FST=F
4820 IST=I
4830 JST=J
4840 LST=L
4850 KI=K
4860 REM --- calculo de F(x) p/ Pontos Interseccao
4870 IF IFLAG=1 GOTO 4910
4880 IF IFLAG=0 THEN IFLAG=1
4890 X=XINT(K)
4900 GOTO 4610
4910 NEXT L,J,I
4920 NEXT K
4930 IF FST<0 THEN F=0
4940 REM ++++ Calculo e Ordenacao de Y=Ai+B ++++
4950 FOR I=1 TO 4
4960 YCLU(I)=0
4970 NEXT I
4980 K=KI
4990 GOSUB 6080
5000 FOR I=1 TO NRE
5010 YJUR(I)=AA(I)*XST+BB(I)
5020 IF I<=IST THEN K=1 : GOTO 5050
5030 IF I<=IST+JST THEN K=2 : GOTO 5050
5040 IF I<=IST+JST+LST THEN K=3 ELSE K=4
5050 YCLU(K)=YCLU(K)+YJUR(I)
5060 NEXT I
5070 YCLU(1)=YCLU(1)/IST
5080 YCLU(2)=YCLU(2)/JST
5090 YCLU(3)=YCLU(3)/LST
5100 MST=NRE-IST-JST-LST
5110 YCLU(4)=YCLU(4)/MST
5120 RES$=DIRE2$+"R4"+DAD$+".RES"
5130 IF IPRI=1 GOTO 5340
5140 REM
5150 REM ##### PRINT ##### PRINT ##### PRINT #####
5160 LPRINT "      XX MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :
5170 LPRINT :LPRINT "      X = ";
5180 LPRINT USING D$;XST*100
5190 LPRINT "      F = ";
5200 LPRINT USING B$;FST
5210 LPRINT "      Tipo de agrupamento : [";IST;" ";JST;" ";LST;" ";MST;""]
5220 LPRINT : LPRINT : LPRINT
5230 LPRINT "      XXX TITULO XXX T. JURO/CLUST XXX T. JURO XXX"
5240 LPRINT : LPRINT
5250 FOR I=1 TO NRE
5260 IF I<=IST THEN K=1 :GOTO 5290
5270 IF I<=IST+JST THEN K=2 :GOTO 5290
5280 IF I<=IST+JST+LST THEN K=3 ELSE K=4
5290 ZN$=ZNICK$(NCTRL(KI,I))
5300 LPRINT "      ";ZN$;SPC(15-LEN(ZN$))
5310 LPRINT USING E$;YCLU(K)*100;
5320 LPRINT USING F$;YJUR(I)*100
5330 NEXT I
5340 REM
5350 REM -----
5360 REM
5370 REM ### ARMAZENAMENTO DE RESULTADOS ###
5380 REM
5390 OPEN"O",2,RES$
5400 PRINT #2,NRE;NCL;DIAS$

```

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

```

1810 REM
1820 FOR I=1 TO NRE
1830 NAP(NCTRL(1,I))=I
1840 NEXT I
1850 FOR I=2 TO NINT
1860 FOR J=1 TO NRE
1870 NCTRL(I,J)=NCTRL(I-1,J)
1880 NEXT J
1890 IF XINT(I)=XINT(I-1) GOTO 1950
1900 NCTRL(I,NAP(IRI(I,1)))=IRI(I,2)
1910 NCTRL(I,NAP(IRI(I,2)))=IRI(I,1)
1920 NN=NAP(IRI(I,1))
1930 NAP(IRI(I,1))=NAP(IRI(I,2))
1940 NAP(IRI(I,2))=NN
1950 NEXT I
1960 REM >>> armazenamento dos valores de NCTRL(NINT,NRE) e XINT(NINT) <<<<<<<
1970 REM
1980 OPEN"O",2,DIRE1$+"I"+FIC$(KOO)+".DAD"
1990 PRINT #2,NINT
2000 FOR K=1 TO NINT
2010 PRINT #2,XINT(K)
2020 FOR I=1 TO NRE
2030 PRINT #2,NCTRL(K,I);
2040 NEXT I
2050 PRINT #2,
2060 NEXT K
2070 CLOSE
2080 REM
2090 REM >>> indicar que as intersec. ja foram calculadas : existe IDAD$ <<<<
2100 REM
2110 OPEN"A",1,DIRE1$+FIC$(KOO)+".DAD"
2120 PRINT #1,"1"
2130 CLOSE
2140 ERASE IRI,NAP
2150 REM
2160 REM -----
2170 REM
2180 REM --- calculo de K1,K2 tal que : XINT(K1) < XAI < XAF < XINT(K2)
2190 REM
2200 FOR K=1 TO NINT
2210 IF XAI<XINT(K) GOTO 2240
2220 NEXT K
2230 K1=NINT : GOTO 2280
2240 K1=K-1
2250 FOR K=1+K1 TO NINT
2260 IF XAF <=XINT(K) GOTO 2290
2270 NEXT K
2280 K2=NINT+1 : GOTO 2300
2290 K2=K
2300 FX=0
2310 ON NCL GOTO 2320,3000
2320 REM
2330 REM *** 1 CLUSTER ****
2340 REM
2350 REM --- calculo do X que minimiza F(x)
2360 K=0
2370 GOSUB 4710
2380 NROT1=1
2390 NROT2=NRE
2400 GOSUB 4850

```



```

2410 X=-D/X
2420 IF XAI<X AND X=XAF GOTO 2460
2430 IF XAI>X THEN X=XAI : GOTO 2460
2440 X=XAF
2450 REM --- calculo de F(x)
2460 GOSUB 4480
2470 NROT1=1
2480 NROT2=NRE
2490 GOSUB 4360
2500 FST=FX
2510 XST=X
2520 REM ++++ Calculo de Y=Ai+B ++++
2530 YCLU(1)=0
2540 FOR I=1 TO NRE
2550 YJUR(I)=AA(I)*X+BB(I)
2560 YCLU(1)=YCLU(1)+YJUR(I)
2570 NEXT I
2580 YCLU(1)=YCLU(1)/NRE
2590 FOR I=1 TO NINT
2600 IF XST<XINT(I) GOTO 2620
2610 NEXT I
2620 KI=I-1
2630 FOR I=1 TO NRE
2640 W(I)=YJUR(NCTRL(KI,I))
2650 NEXT I
2660 FOR I=1 TO NRE
2670 YJUR(I)=W(I)
2680 NEXT I
2690 IF IPRI=1 GOTO 3940
2700 REM
2710 REM
2720 REM ##### PRINT ##### PRINT ##### PRINT #####
2730 REM
2740 REM
2750 LPRINT :LPRINT :LPRINT "      <><><> PERIODO ";KOO
2760 LPRINT "      XX Indexante periodo anterior : ";
2770 LPRINT USING D$;XANT
2780 LPRINT "      Amplitude de alisamento      : ";
2790 LPRINT USING D$;AMPL
2800 LPRINT "      Intervalo de alisamento      : {";
2810 LPRINT USING D$;XAI*100;
2820 LPRINT " , ";
2830 LPRINT USING D$;XAF*100;
2840 LPRINT " }" :LPRINT :LPRINT :LPRINT
2850 LPRINT "      XX MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER ( c/ alisamento ) :";
2860 LPRINT :LPRINT "      X = ";
2870 LPRINT USING D$;XST*100
2880 LPRINT "      F = ";
2890 LPRINT USING B$;FST
2900 LPRINT : LPRINT : LPRINT
2910 LPRINT "      XXX TITULO   XXX   T. JURO/CLUST XXX T. JURO XXX"
2920 LPRINT : LPRINT
2930 FOR I=1 TO NRE
2940 ZN$=ZNICK$(NCTRL(KI,I))
2950 LPRINT "      ";ZN$;SPC(15-LEN(ZN$));
2960 LPRINT USING B$;YCLU(1)*100;
2970 LPRINT USING F$;YJUR(I)*100
2980 NEXT I
2990 GOTO 3940
3000 REM

```

```

3010 REM *** 2 CLUSTER ****
3020 REM
3030 REM
3040 INDIC=0
3050 FOR K=K1 TO K2-1
3060 GOSUB 4700
3070 IF K2-K1=1 THEN XAUX=XAI : ZAUX=XAF : GOTO 3110
3080 IF K=K1 THEN XAUX=XAI : ZAUX=XINT(K+1) : GOTO 3110
3090 IF K=K2-1 THEN XAUX=XINT(K) : ZAUX=XAF : GOTO 3110
3100 XAUX=XINT(K) : ZAUX=XINT(K+1)
3110 REM --- calculo do X que minimiza F(x)
3120 FOR I=1 TO NRE-1
3130 CC=0: DD=0
3140 NROT1=1
3150 NROT2=I
3160 IF NROT1=NROT2 GOTO 3190
3170 GOSUB 4850
3180 CC=CC+C : DD=DD+D
3190 NROT1=I+1
3200 NROT2=NRE
3210 GOSUB 4850
3220 CC=CC+C : DD=DD+D
3230 X=-DD/CC
3240 IF X<XAUX OR X>ZAUX GOTO 3290
3250 INDIC=INDIC+1
3260 GOSUB 4490
3270 REM --- calculo de F(x)
3280 GOSUB 5000
3290 REM --- calculo de F(x) p/ Pontos Interseccao
3300 INDIC=INDIC+1
3310 X=XAUX
3320 GOSUB 4490
3330 GOSUB 5000
3340 NEXT I
3350 NEXT K
3360 XXX=XST : FFF=FST : III=IST : KKK=KI
3370 REM --- Calculo de F(XAF) : verificar se o min e' da envolv.
3380 REM
3390 X=XAF
3400 GOSUB 4490
3410 FOR I=1 TO NRE-1
3420 GOSUB 5000
3430 NEXT I
3440 IF FFF>FST GOTO 3460
3450 XST=XXX : FST=FFF : IST=III : KI=KKK
3460 REM ++++ Calculo de Y=Ai+B ++++
3470 FOR I=1 TO 2
3480 YCLU(I)=0
3490 NEXT I
3500 K=KI
3510 GOSUB 4710
3520 FOR I=1 TO NRE
3530 YJUR(I)=AA(I)*XST+BB(I)
3540 IF I<=IST THEN K=1 ELSE K=2
3550 YCLU(K)=YCLU(K)+YJUR(I)
3560 NEXT I
3570 YCLU(1)=YCLU(1)/IST
3580 JST=NRE-IST
3590 YCLU(2)=YCLU(2)/JST
3600 IF IPRI=1 GOTO 3940

```

[illegible]

[illegible]

```

4810 AA(I1)=A(I1)
4820 BB(I1)=B(I1)
4830 NEXT I1
4840 RETURN
4850 REM
4860 REM >>> SUBROTINA : calculo do x p/ o qual F(x) min : dF/dx =0 <<<<<<<<
4870 REM
4880 S1=0 : S2=0 : S3=0 : S4=0
4890 FOR I1=NROT1 TO NROT2
4900 S1=S1+AA(I1)*AA(I1)
4910 S2=S2+AA(I1)*BB(I1)
4920 S3=S3+AA(I1)
4930 S4=S4+BB(I1)
4940 NEXT I1
4950 N1=NROT2-NROT1+1
4960 C=2*S1-2*S3*S3/N1
4970 D=2*S2-2*S3*S4/N1
4980 RETURN
4990 REM
5000 REM >>> SUBROTINA : Calculo de F(x) / 2 Cluster <<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<
5010 REM
5020 F=0
5030 NROT1=1
5040 NROT2=I
5050 IF NROT1=NROT2 GOTO 5080
5060 GOSUB 4360
5070 F=F+FX
5080 NROT1=I+1
5090 NROT2=NRE
5100 GOSUB 4360
5110 F=F+FX
5120 IF INDIC=1 GOTO 5140
5130 IF F>FST THEN RETURN
5140 XST=X
5150 FST=F
5160 IST=I
5170 KI=K
5180 RETURN

```

ANEXO 2

*** Processo de escolha da Amostra**

VALORES MATE TRANSACCIONADOS NA B.V.V.L. em 1985 177
=====

Percentagens relativas ao Total do Mes

DESIGNACAO	JAN 85		FEV 85		MAR 85		ABR 85		MAI 85		JUN 85	
	Quant.	Valor	Quant.	Valor	Quant.	Valor	Quant.	Valor	Quant.	Valor	Quant.	Valor

FIP 78			48.8%	54.7%								
FIP 80											21.2%	22.1%
FIP 81							3.7%	4.4%	2.0%	2.2%	6.0%	6.2%
FIP 82					3.2%	3.7%					46.4%	47.4%
* FIP 83	4.9%	6.1%	3.1%	3.7%	16.8%	20.2%	8.4%	10.3%	5.0%	5.7%		
FIP 84	7.9%	9.5%	4.9%	5.6%			6.4%	7.6%	3.5%	3.8%		
* FIP 85												
T.N.E.C.VII 80	5.4%	3.9%										
T.N.E.CI.VIII 80	6.3%	3.8%										
T.N.E.CI.XII 80			6.3%	2.0%	7.6%	2.1%	7.3%	2.1%	7.0%	2.0%	3.0%	.8%
* PETROGAL 83	13.6%	16.5%	1.5%	1.7%								
* PETROGAL 84	4.5%	5.4%			2.1%	2.4%	20.0%	23.3%	17.4%	19.1%		
* CTT 83	4.2%	5.1%										
PORTUGAL 82			1.3%	1.6%								
PORTUGAL 85												
EDP 2a.E. 82							3.2%	3.8%				
EDP 3a.E. 82									36.6%	41.2%		
EDP 4a.E. 82											1.4%	1.5%
* EDP 5a.E. 83			2.4%	2.7%							1.9%	2.1%
* EDP 6a.E. 83											3.2%	3.4%
* EDP 7a.E. 84					2.7%	3.1%						
* EDP 8a.E. 85							2.5%	2.9%				
* F. TURISMO 84					11.9%	13.7%						
SID.NAC. 81					3.8%	4.4%						
BFN 83									1.1%	1.2%		
* LOCAFOR 83												
LISNAVE 82												

SUM	46.9%	50.3%	68.3%	72.0%	48.1%	49.8%	51.5%	54.4%	72.6%	75.3%	83.1%	83.5%
SUM *	27.2%	33.0%	7.0%	8.2%	33.5%	39.5%	30.9%	36.5%	22.4%	24.8%	5.1%	5.4%

Transaccoes Bolsa												
* Quantidade	382343		645175		450943		308847		629629		1022365	
* Valor (contos)		325494		581624		401297		272295		586186		1294196

* obrigacoes indexadas a taxa de referencia

VALORES MAIS TRANSACCIONADOS NA B.V.L. em 1985 (2)

Percentagens relativas ao Total do Mes

DESIGNACAO	JUL 85		AGO 85		SET 85		OUT 85		NOV 85		DEZ 85	
	Quant.	Valor	Quant.	Valor	Quant.	Valor	Quant.	Valor	Quant.	Valor	Quant.	Valor
FIP 78												
FIP 80					8.1%	8.2%	4.1%	4.5%				
FIP 81												
FIP 82					32.9%	33.3%						
* FIP 83	4.5%	4.9%	7.0%	6.9%			5.5%	6.0%			3.3%	3.6%
FIP 84	19.9%	21.2%	8.2%	8.0%	2.3%	2.4%	2.5%	2.7%	51.9%	57.3%	52.5%	54.0%
* FIP 85	1.4%	4.4%	11.2%	31.6%								
T.N.E.C.VII 80												
T.N.E.CI.VIII 80												
T.N.E.CI.XII 80	8.4%	2.5%	16.2%	5.0%	2.9%	1.0%	9.4%	3.5%	14.6%	5.7%	6.0%	2.3%
* PETROGAL 83												
* PETROGAL 84	5.0%	5.3%	8.7%	8.4%							.4%	.4%
* CTT 83												
PORTUGEL 82	14.5%	15.4%			2.4%	2.6%						
PORTUGEL 85			4.7%	4.5%			.8%	.8%	.9%	1.0%		
EDF 2a.E. 82												
EDF 3a.E. 82												
EDF 4a.E. 82												
* EDF 5a.E. 83	19.8%	21.3%			38.9%	40.1%	30.2%	34.0%	.6%	.7%	16.0%	17.2%
* EDF 6a.E. 83							25.2%	27.6%			9.0%	9.7%
* EDF 7a.E. 84												
* EDF 8a.E. 85			2.3%	2.2%	.4%	.4%	.8%	.9%	1.0%	1.1%		
* F. TURISMO 84												
SID.NAC. 81												
BFN 83												
* LOCAPOR 83					.3%	.4%			.3%	.4%		
LISNAVE 82									.6%	.7%		
sum	73.5%	75.0%	58.3%	66.6%	88.2%	88.4%	78.6%	80.1%	69.8%	66.8%	87.2%	87.3%
sum *	30.6%	35.9%	29.2%	49.1%	39.6%	40.9%	61.8%	68.5%	1.9%	2.1%	28.7%	31.0%

Transaccoes Bolsa												
* Quantidade	1259947		389381		1379202		889019		812134		1511682	
* Valor (contos)	1215965		420750		1364051		829342		735252		1470917	

* obrigacoes indexadas a taxa de referencia

Percentagens relativas ao Total do Mes

Transacoes Bolsa							
* Quantidade	1238093	1152419	1720649	1653905	2654192	1029294	
* Valor (contos)	1680472	2577241	2017494	1882499	3318654	1417364	

VALORES MAIS TRANSACIONADOS NA B.V.L. em 1987

Percentagens relativas ao Total do Mes

DESIGNACAO	JAN 87		FEV 87		MAR 87		ABR 87	
	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR	QUANT.	VALOR
FIP 82	16.7%	9.1%	10.5%	4.4%				
# FIP 83					9.3%	5.0%	6.4%	2.3%
FIF 84	15.6%	9.1%					2.6%	.9%
# FIP 85					3.1%	5.1%	21.5%	22.9%
# FIP 85 - 2a.E.	3.4%	9.5%	16.7%	39.8%	6.1%	16.9%	31.2%	55.3%
# FIP 86 - 1a.S.	2.9%	15.7%	4.1%	16.6%	1.0%	5.3%		
# FIP 86 - 2a.S.			3.3%	13.6%				
# FIP 86 - 3a.S.					1.5%	8.0%		
T.N.E.CI.XII 80	9.0%	2.7%	30.7%	.7%	9.5%	2.8%	2.9%	.5%
PETROGAL 85	1.3%	.7%						
# EDF 8a.E. 85			1.4%	.6%				
# EDF 9a.E. 85	4.1%	2.5%	1.5%	.7%	4.3%	2.4%	1.8%	.7%
SID. NAC. 85							1.7%	.6%
# SID. NAC. 86	1.6%	.9%						
# BFN S.4D 86							.3%	1.0%
# TAF 85							4.3%	1.5%
# SOPORCEL 86			1.0%	.4%				
# RODOV.NAC. 85			.9%	.4%	3.0%	1.6%		
BPI - S.A1 85					.5%	2.8%		
# BPI - S.A1 86			.2%	.6%	.1%	5.7%		
sum	54.7%	50.3%	72.2%	77.7%	38.6%	55.8%	72.7%	85.7%
sum #	12.1%	28.6%	31.0%	72.6%	28.6%	50.1%	65.5%	83.6%

Volume de Transaccoes

* Quantidade	1170060	1887363	550667	1242918
* Valor (contos)	2192288	4655905	1057109	3618566

obrigacoes indexadas a taxa de referencia

**** VALORES MAIS TRANSACCIONADOS NA B.V.L. **** (indexados a taxa de referencia)

DESIGNACAO	JAN 85	FEV 85	MAR 85	ABR 85	MAI 85	JUN 85	JUL 85	AGO 85	SET 85	OUT 85	NOV 85	DEZ 85	JAN 86	FEV 86	MAR 86	ABR 86	MAI 86	JUN 86	JUL 86	AGO 86	SET 86	OUT 86	NOV 86	DEZ 86	JAN 87	FEV 87	MAR 87	ABR 87	frequencia
FIP 83	*	*	*	*	*		*	*		*		*	*		*	*	*	*			*	*			*	*			18
EDP 5a.E. 83		*				*	*		*	*	*	*			*	*	*				*								11
PETROGAL 84	*		*	*	*		*	*				*	*																8
EDP 6a.E. 83						*				*		*	*		*														5
EDP 7a.E. 84			*												*														3
PETROGAL 83	*	*																											2
FUNDO TURISMO 84			*																	*									2
LOCAPOR 83								*		*																			2
LOCAPOR 84													*		*														2
CTT 83	*																												1
EDP 8a.E. 85	----		*				*	*	*	*				*					*				*		*				9
HOECHST PORT. S.B 85	-----													*															1
HOECHST PORT. S.C 85	-----																	*											1
SOPETE 85	-----														*														1
FIP 85	-----					*	*																			*	*		4
FIP 85 - 2a.E.	-----														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	12
RODOV.NAC. 85	-----																								*	*			2
TAP 85	-----																		*	*	*					*			4
LUSOLEASING S.2 85	-----																			*									1
RENAULT PORT. 85	-----																						*						1
EDP 9a.E. 85	-----												*		*				*	*		*	*	*	*	*	*	*	8
BPI - S.A1 86	-----																								*	*			2
BFN S.4B 86	-----																					*							1
JAE 86	-----																			*									1
BFN S.4D 86	-----																								*				1
BPA 86	-----																				*		*						2
SIDERURGIA NAC. 86	-----																			*		*		*					3
EDP 10a.E. 86	-----																			*	*								2
SOPORCEL 86	-----																						*		*				2
FIP 86 - 1a.S.	-----																			*	*		*	*	*	*	*	*	6
FIP 86 - 2a.S.	-----																							*					1
FIP 86 - 3a.S.	-----																					*		*					2

ANEXO 3

- * A Amostra : Características semanais**
- * Resultados do Modelo de Valorização de Obrigações
de Rendimento Indexado : Estimativas semanais**

A AMOSTRA : Características Semanais de JUN/86 a JUN/87

=====

DATA	CODIGO	PREÇO MERC.	DESIGNAÇÃO TÍTULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINAÇÃO
=====					
* 19860110	111910409	1060	FIP 83	0.0027055	0.9715244
19860110	111910411	3060	FIP 85 1a.E	0.0183879	0.9308163
19860110	111910412	5100	FIP 85 2a.E	-0.0097616	1.0723312
19860110	113410147	1050	EDF 5a. 83	0.0401115	0.8749838
19860110	113410148	1060	EDF 6a. 83	0.0447479	0.8413030
19860110	113410151	1040	EDF 8a. 85	-0.0081094	1.0015085
19860110	113410152	1030	EDF 9a. 85	0.0343183	0.8764613
* 19860115	113410152	1020	EDF 9a. 85	0.0357259	0.8875222
19860117	111910409	1070	FIP 83	-0.0017051	0.9709730
19860117	111910411	3100	FIP 85 1a.E	0.0145836	0.9267358
19860117	111910412	5100	FIP 85 2a.E	-0.0113206	1.0795344
19860117	113410147	1060	EDF 5a. 83	0.0314280	0.8789622
19860117	113410148	1060	EDF 6a. 83	0.0418459	0.8531549
19860117	113410151	1020	EDF 8a. 85	-0.0033806	1.0330730
* 19860123	113410148	1060	EDF 6a. 83	0.0400802	0.8647399
19860123	113410152	1030	EDF 9a. 85	0.0322336	0.8878341
19860124	111910409	1070	FIP 83	-0.0033462	0.9795258
19860124	111910411	3100	FIP 85 1a.E	0.0134680	0.9327494
19860124	111910412	5100	FIP 85 2a.E	-0.0127859	1.0876656
19860124	113410147	1050	EDF 5a. 83	0.0349127	0.9042477
19860124	113410151	1050	EDF 8a. 85	0.0377833	0.7504578
* 19860128	113410147	1060	EDF 5a. 83	0.0267769	0.9012162
19860131	111910409	1070	FIP 83	-0.0052644	0.9873898
19860131	111910411	3100	FIP 85 1a.E	0.0122145	0.9383720
19860131	111910412	5100	FIP 85 2a.E	-0.0143568	1.0953644
19860131	113410148	1070	EDF 6a. 83	0.0310406	0.8707678
19860131	113410151	1040	EDF 8a. 85	0.0404982	0.7641096
19860131	113410152	1040	EDF 9a. 85	0.0285516	0.8875106
* 19860205	113410147	1060	EDF 5a. 83	0.0233192	0.9182802
19860207	111910409	1040	FIP 83	0.0004242	1.0217709
19860207	111910411	3100	FIP 85 1a.E	0.0109496	0.9440815
19860207	111910412	5100	FIP 85 2a.E	0.0197631	0.9244664
19860207	113410148	1070	EDF 6a. 83	0.0279140	0.8834722
19860207	113410151	1040	EDF 8a. 85	0.0383601	0.7710213
19860207	113410152	1040	EDF 9a. 85	0.0271340	0.8929263
19860207	113710301	1000	RN 85	0.0486976	0.6397206
* 19860213	113410147	1070	EDF 5a. 83	0.0137036	0.9243609
19860213	113410152	1040	EDF 9a. 85	0.0259724	0.8978381
19860214	111910409	1040	FIP 83	-0.0013229	1.0312844
19860214	111910411	3100	FIP 85 1a.E	0.0096729	0.9498900
19860214	111910412	5100	FIP 85 2a.E	0.0185188	0.9298685
19860214	113410148	1070	EDF 6a. 83	0.0253107	0.8976015
19860214	113410151	1030	EDF 8a. 85	0.0410578	0.7856723
19860214	113710301	1000	RN 85	0.0472791	0.8466339
* 19860221	111910409	1060	FIP 83	-0.0089263	1.0199206
19860221	111910411	3120	FIP 85 1a.E	0.0069724	0.9500349

DATA	CODIGO	FRECU NERC.	DESIGNACION TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEN	INCLINACION
=====					
19860221	111910412	5150	FIP 85 2a.E	0.0151500	0.9274138
19860221	113410147	1060	EDP 5a. 83	0.0154358	0.9533392
19860221	113410148	1060	EDP 6a. 83	0.0274923	0.9202036
19860221	113410151	1040	EDP 8a. 85	0.0338644	0.7856859
19860221	113410152	1020	EDP 9a. 85	0.0286674	0.9186209
19860221	113710301	1010	RN 85	0.0418048	0.8452056
19860226	113410147	1060	EDP 5a. 83	0.0125227	0.9641784
19860227	113410151	1040	EDP 8a. 85	0.0324968	0.7929642
19860228	111910409	1050	FIP 83	-0.0084734	1.0377856
19860228	111910411	3100	FIP 85 1a.E	0.0068987	0.9609906
19860228	111910412	5200	FIP 85 2a.E	0.0120105	0.9257474
19860228	113410148	1070	EDP 6a. 83	0.0180651	0.9242723
19860228	113410152	1030	EDP 9a. 85	0.0252047	0.9177478
19860228	113710301	1040	RN 85	0.0306157	0.8316095
19860306	113710301	1040	RN 85	0.0291946	0.8370634
19860307	111910409	1050	FIP 83	-0.0102964	1.0476952
19860307	111910411	3140	FIP 85 1a.E	0.0031708	0.9569395
19860307	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0089033	0.9241620
19860307	113410147	1070	EDP 5a. 83	0.0675479	0.6788236
19860307	113410148	1080	EDP 6a. 83	0.0092210	0.9294055
19860307	113410151	1050	EDP 8a. 85	0.0257456	0.7953416
19860307	113410152	1040	EDP 9a. 85	0.0215739	0.9161602
19860313	113410147	1080	EDP 5a. 83	0.0603858	0.6798261
19860314	111910409	1030	FIP 83	-0.0073450	1.0764714
19860314	111910411	3100	FIP 85 1a.E	0.0042590	0.9732278
19860314	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0076836	0.9298090
19860314	113410148	1080	EDP 6a. 83	0.0056575	0.9440976
19860314	113410151	1050	EDP 8a. 85	0.0234114	0.8030552
19860314	113410152	1050	EDP 9a. 85	0.0181762	0.9154260
19860314	113710301	1010	RN 85	0.0370691	0.8666131
19860320	113710301	1010	RN 85	0.0355902	0.8719641
19860321	111910409	1060	FIP 83	-0.0169816	1.0565178
19860321	111910411	3140	FIP 85 1a.E	0.0005342	0.9691377
19860321	111910412	5300	FIP 85 2a.E	0.0046419	0.9284435
19860321	113410147	1070	EDP 5a. 83	0.0641698	0.6949709
19860321	113410148	1070	EDP 6a. 83	0.0086356	0.9715522
19860321	113410151	1050	EDP 8a. 85	0.0214852	0.8116413
19860321	113410152	1030	EDP 9a. 85	0.0209465	0.9363913
19860326	111910409	1060	FIP 83	0.0271811	0.8418521
19860326	111910411	3120	FIP 85 1a.E	0.0008973	0.9793743
19860326	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0056377	0.9399825
19860326	113410147	1080	EDP 5a. 83	0.0573875	0.6951111
19860326	113410148	1090	EDP 6a. 83	0.0740547	0.5882892
19860326	113410151	1030	EDP 8a. 85	0.0294630	0.8332445
19860326	113410152	1050	EDP 9a. 85	0.0159583	0.9267532
19860326	113710301	1020	RN 85	0.0311489	0.8713205
19860402	113710301	1030	RN 85	0.0263985	0.8714610
19860404	111910409	1070	FIP 83	0.0220085	0.8434368
19860404	111910411	3100	FIP 85 1a.E	0.0003738	0.9931497
19860404	111910412	5200	FIP 85 2a.E	0.0058371	0.9549878
19860404	113410147	1090	EDP 5a. 83	0.0497569	0.7002065

DATA	CODIGO	PREDD NERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
19860404	113410148	1080	EDP 6a. 83	0.0781797	0.6044994
19860404	113410151	1020	EDP 8a. 85	0.0311388	0.8523899
19860404	113410152	1040	EDP 9a. 85	0.0162020	0.9425728
19860404	113713501	1020	TAF 85	0.0384031	0.8415477
* 19860411	111910409	1070	FIP 83	0.0205506	0.8502987
19860411	111910411	3100	FIP 85 1a.E	-0.0010111	0.9997444
19860411	111910412	5150	FIP 85 2a.E	0.0063806	0.9687418
19860411	113410147	1050	EDP 5a. 83	0.0701873	0.7332678
19860411	113410148	1080	EDP 6a. 83	0.0761934	0.6137643
19860411	113410151	1030	EDP 8a. 85	0.0245115	0.8541193
19860411	113410152	1040	EDP 9a. 85	0.0148740	0.9496577
19860411	113710301	1030	RN 85	0.0241332	0.8805844
19860411	113713501	1030	TAF 85	0.0337934	0.8417830
* 19860417	113410147	1080	EDP 5a. 83	0.0514224	0.7219824
19860418	111910409	1080	FIP 83	0.0157704	0.8499131
19860418	111910411	3100	FIP 85 1a.E	-0.0024115	1.0064503
19860418	111910412	5150	FIP 85 2a.E	0.0050764	0.9750216
19860418	113410148	1090	EDP 6a. 83	0.0667456	0.6176112
19860418	113410151	1020	EDP 8a. 85	0.0266191	0.8712608
19860418	113410152	1050	EDP 9a. 85	0.0112483	0.9482012
19860418	113710301	1000	RN 85	0.0323117	0.9119590
19860418	113713501	1010	TAF 85	0.0388179	0.6618819
* 19860422	113710301	1010	RN 85	0.0281735	0.9088578
19860424	111910409	1070	FIP 83	0.0173187	0.8622278
19860424	111910411	3080	FIP 85 1a.E	-0.0024486	1.0179300
19860424	111910412	5150	FIP 85 2a.E	0.0039113	0.9803334
19860424	113410147	1060	EDP 5a. 83	0.0607534	0.7438663
19860424	113410148	1080	EDP 6a. 83	0.0719401	0.6314374
19860424	113410151	1020	EDP 8a. 85	0.0250627	0.8803306
19860424	113410152	1010	EDP 9a. 85	0.0185712	0.9877030
19860424	113713501	1000	TAF 85	0.0407057	0.8744548
* 19860429	113410147	1080	EDP 5a. 83	0.0480622	0.7376411
19860502	111910409	1070	FIP 83	0.0154599	0.8701343
19860502	111910411	3100	FIP 85 1a.E	-0.0052603	1.0202087
19860502	111910412	5150	FIP 85 2a.E	0.0023900	0.9877454
19860502	113410148	1080	EDP 6a. 83	0.0699255	0.6434164
19860502	113410151	1030	EDP 8a. 85	0.0177564	0.8834327
19860502	113410152	1020	EDP 9a. 85	0.0145605	0.9866960
19860502	113710301	1010	RN 85	0.0254196	0.9197266
19860502	113713501	1020	TAF 85	0.0323466	0.8685571
* 19860506	113410147	1080	EDP 5a. 83	0.0460932	0.7471650
19860509	111910409	1080	FIP 83	0.0109407	0.8704792
19860509	111910411	3100	FIP 85 1a.E	-0.0067098	1.0272533
19860509	111910412	5150	FIP 85 2a.E	0.0010072	0.9941853
19860509	113410148	1080	EDP 6a. 83	0.0677243	0.6539726
19860509	113410151	1020	EDP 8a. 85	0.0197352	0.9019064
19860509	113410152	1030	EDP 9a. 85	0.0110321	0.9860489
19860509	113710301	1010	RN 85	0.0237570	0.9282665
19860509	113713501	1000	TAF 85	0.0374058	0.8899451
* 19860514	113410147	1070	EDP 5a. 83	0.0491683	0.7650168
19860514	113713501	1000	TAF 85	0.0362864	0.8952477

DATA	CODIGO	FRECO MERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
19860515	113710301	1010	RN 85	0.0221255	0.9352460
19860516	111910409	1070	FIP 83	0.0120685	0.8842006
19860516	111910411	3120	FIP 85 1a.E	-0.0092436	1.0289429
19860516	111910412	5150	FIP 85 2a.E	-0.0003548	1.0008965
19860516	113410148	1060	EDF 6a. 83	0.0804532	0.6776925
19860516	113410151	1020	EDF 8a. 85	0.0175117	0.9129773
19860516	113410152	1030	EDF 9a. 85	0.0093956	0.9930616
* 19860523	111910409	1080	FIP 83	0.0078158	0.8853543
19860523	111910411	3120	FIP 85 1a.E	-0.0106079	1.0367626
19860523	111910412	5200	FIP 85 2a.E	-0.0034159	0.9998326
19860523	113410148	1060	EDF 6a. 83	0.0790564	0.6902693
19860523	113410151	1020	EDF 8a. 85	0.0152407	0.9242601
19860523	113410152	1040	EDF 9a. 85	0.0061125	0.9933021
19860523	113710301	1010	RN 85	0.0203537	0.9458943
19860523	113713501	1010	TAP 85	0.0310797	0.8979335
* 19860530	111910409	1070	FIP 83	0.0088906	0.8995322
19860530	111910411	3120	FIP 85 1a.E	-0.0121035	1.0441384
19860530	111910412	5200	FIP 85 2a.E	-0.0047980	1.0066756
19860530	113410148	1060	EDF 6a. 83	0.0766174	0.7025123
19860530	113410151	1010	EDF 8a. 85	0.0176336	0.9456048
19860530	113410152	1040	EDF 9a. 85	0.0044506	1.0004812
19860530	113710301	1030	RN 85	0.0122924	0.9375470
19860530	113713501	1020	TAP 85	0.0259935	0.8976147
* 19860603	113410147	1080	EDF 5a. 83	0.0377560	0.7881180
19860605	111910411	3120	FIP 85 1a.E	-0.0133926	1.0506088
19860605	113713501	1030	TAP 85	0.0213455	0.8964813
19860606	111910409	1060	FIP 83	0.0102688	0.9149644
19860606	111910412	5150	FIP 85 2a.E	-0.0044680	1.0220700
19860606	113410148	1060	EDF 6a. 83	0.0744945	0.7151715
19860606	113410151	1020	EDF 8a. 85	0.0105483	0.9478658
19860606	113410152	1040	EDF 9a. 85	0.0029692	1.0086727
19860606	113710301	1030	RN 85	0.0101857	0.9457681
* 19860612	111910409	1060	FIP 83	0.0086812	0.9215275
19860612	111910411	3140	FIP 85 1a.E	-0.0160123	1.0522289
19860612	111910412	5150	FIP 85 2a.E	-0.0056915	1.0282272
19860612	113410147	1070	EDF 5a. 83	0.0401885	0.8091538
19860612	113410148	1070	EDF 6a. 83	0.0637240	0.7180781
19860612	113410151	1030	EDF 8a. 85	0.0035599	0.9479029
19860612	113410152	1030	EDF 9a. 85	0.0035484	1.0244295
19860612	113710301	1010	RN 85	0.0151206	0.9718889
19860612	113713501	1020	TAP 85	0.0229348	0.9117003
* 19860620	111910409	1050	FIP 83	0.0096661	0.9386560
19860620	111910411	3120	FIP 85 1a.E	-0.0167065	1.0670646
19860620	111910412	5100	FIP 85 2a.E	-0.0056571	1.0452486
19860620	113410147	1070	EDF 5a. 83	0.0379502	0.8228920
19860620	113410148	1080	EDF 6a. 83	0.0523051	0.7249275
19860620	113410151	1030	EDF 8a. 85	0.0005254	0.9615811
19860620	113410152	1040	EDF 9a. 85	-0.0002827	1.0247820
19860620	113710301	1010	RN 85	0.0128985	0.9625521
19860620	113713501	1010	TAP 85	0.0241575	0.9283594
* 19860625	113410147	1060	EDF 5a. 83	0.0421191	0.8395858

DATA	CODIGO	FREQU MEC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
19860627	111910409	1060	FIF 83	0.0046342	0.9384198
19860627	111910411	3100	FIF 85 1a.E	-0.0172085	1.0812658
19860627	111910412	5150	FIF 85 2a.E	-0.0068419	1.0438567
19860627	113410148	1070	EDF 8a. 83	0.0577739	0.7471295
19860627	113410151	1030	EDF 8a. 85	-0.0020190	0.9743480
19860627	113410152	1030	EDF 9a. 85	0.0329322	0.8443630
19860627	113710301	1000	RN 85	0.0139530	1.0010807
19860627	113713501	1010	TAP 85	0.0225266	0.9367452
* 19860703	113713501	1020	TAP 85	0.0177423	0.9356506
19860704	111910409	1050	FIF 83	0.0059174	0.9553147
19860704	111910411	310	FIF 85 1a.E	1.1004335	8.3274055
19860704	111910412	5150	FIF 85 2a.E	-0.0103589	1.0512609
19860704	113410151	1030	EDF 8a. 85	-0.0050850	0.9863525
19860704	113410152	1050	EDF 9a. 85	0.0268972	0.8372194
19860704	113410153	1030	EDF 10a. 86	0.0171561	0.9374435
19860704	113710301	1020	RN 85	0.0057026	0.9919724
* 19860709	113710301	1020	RN 85	0.0042910	0.9990774
19860711	111910409	1060	FIF 83	0.0008504	0.9551181
19860711	111910411	3140	FIF 85 1a.E	0.0094989	0.8919668
19860711	111910412	5150	FIF 85 2a.E	-0.0118618	1.0589823
19860711	113410147	1090	EDF 5a. 83	0.0186303	0.8423057
19860711	113410151	1030	EDF 8a. 85	-0.0077536	0.9997978
19860711	113410152	1030	EDF 9a. 85	0.0307634	0.8565347
19860711	113410153	1040	EDF 10a. 86	0.0146765	0.9355358
19860711	113713501	1030	TAP 85	0.0125659	0.9371412
* 19860717	113410147	1060	EDF 5a. 83	0.0343523	0.8799745
19860718	111910409	1060	FIF 83	-0.0009340	0.9641459
19860718	111910411	3160	FIF 85 1a.E	0.0070956	0.8934912
19860718	111910412	5150	FIF 85 2a.E	-0.0133849	1.0668464
19860718	113410151	1020	EDF 8a. 85	-0.0058425	1.0250067
19860718	113410152	1030	EDF 9a. 85	0.0295372	0.8624397
19860718	113410153	1030	EDF 10a. 86	0.0150252	0.9486617
19860718	113710301	1020	RN 85	0.0014773	1.0116946
19860718	113713501	1020	TAP 85	0.0139983	0.9538569
* 19860724	113410147	1080	EDF 5a. 83	0.0199230	0.8752331
19860725	111910409	1090	FIF 83	-0.0114544	0.9483383
19860725	111910411	3140	FIF 85 1a.E	0.0074349	0.9041896
19860725	111910412	5200	FIF 85 2a.E	-0.0164930	1.0659462
19860725	113410151	1030	EDF 8a. 85	0.0428324	0.6978239
19860725	113410152	1040	EDF 9a. 85	0.0261431	0.8623307
19860725	113410153	1040	EDF 10a. 86	0.0125446	0.9467665
19860725	113710301	1010	RN 85	0.0029656	1.0334184
19860725	113713501	1020	TAP 85	0.0122722	0.9627981
* 19860729	113410147	1080	EDF 5a. 83	0.0179518	0.8648509
19860731	113710301	1010	RN 85	0.0010414	1.0423416
19860801	111910409	1060	FIF 83	-0.0045921	0.9828319
19860801	111910411	3180	FIF 85 1a.E	0.0036841	0.9013402
19860801	111910412	5150	FIF 85 2a.E	-0.0164294	1.0834026
19860801	113410151	1040	EDF 8a. 85	0.0353410	0.6995877
19860801	113410152	1040	EDF 9a. 85	0.0249021	0.8683402
19860801	113410153	1050	EDF 10a. 86	0.0100864	0.9449572

DATA	COORD	FREQ MEF.	DESCRIÇÃO TÍTULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
19860801	113713501	1040	TAF 85	0.0042702	0.9555027
* 19860808	111910409	1060	FIP 83	-0.0067628	0.9515523
19860808	111910411	3160	FIP 85 1a.E	0.0039152	0.9120114
19860808	111910412	5150	FIP 85 2a.E	0.0141368	0.8963280
19860808	113410147	1080	EDP 5a. 83	0.0138925	0.9047756
19860808	113410151	1060	EDP 8a. 85	0.0225736	0.8952769
19860808	113410152	1050	EDP 9a. 85	0.0214822	0.8683894
19860808	113410153	1050	EDP 10a. 86	0.0090023	0.9507120
19860808	113710301	1010	RN 85	0.0420386	0.7961454
19860808	113713501	1020	TAF 85	0.0084221	0.9803985
* 19860813	113713501	1030	TAF 85	0.0039739	0.9784564
19860814	111910409	1060	FIP 83	-0.0085637	0.9994424
19860814	111910411	3180	FIP 85 1a.E	0.0016136	0.9127572
19860814	111910412	5150	FIP 85 2a.E	0.0131999	0.9013688
19860814	113410147	1080	EDP 5a. 83	0.0117337	0.9177968
19860814	113410151	1050	EDP 8a. 85	0.0262881	0.7066044
19860814	113410152	1060	EDP 9a. 85	0.0181565	0.8671932
19860814	113410153	1050	EDP 10a. 86	0.0081214	0.9560453
19860814	113710301	1020	RN 85	0.0370666	0.7958691
* 19860822	111910409	1090	FIP 83	-0.0194549	0.9834621
19860822	111910411	3200	FIP 85 1a.E	-0.0009996	0.9152568
19860822	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0078998	0.8947897
19860822	113410147	1090	EDP 5a. 83	0.0022604	0.9244539
19860822	113410151	1040	EDP 8a. 85	0.0295754	0.7250384
19860822	113410152	1080	EDP 9a. 85	0.0120335	0.8606317
19860822	113410153	1050	EDP 10a. 86	0.0067979	0.9624992
19860822	113710301	1030	RN 85	0.0317858	0.7974816
19860822	113713501	1040	TAF 85	-0.0014517	0.9823583
* 19860828	113410147	1100	EDP 5a. 83	-0.0059044	0.9277310
19860829	111910409	1080	FIP 83	-0.0185863	1.0021547
19860829	111910411	3140	FIP 85 1a.E	0.0018574	0.9360350
19860829	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0068955	0.9010376
19860829	113410151	1080	EDP 8a. 85	0.0066198	0.7083595
19860829	113410152	1080	EDP 9a. 85	0.0109853	0.8673785
19860829	113410153	1080	EDP 10a. 86	0.0017525	0.9457922
19860829	113710301	1040	RN 85	0.0265393	0.7978572
19860829	113713501	1040	TAF 85	-0.0033177	0.9919662
* 19860904	113370105	1040	SIDER.N. 86	0.0026469	0.9634231
19860904	113410147	1090	EDP 5a. 83	-0.0031698	0.9540189
19860904	113713501	1060	TAF 85	-0.0110817	0.9825492
19860904	113819401	1030	BFA 86	-0.0262603	1.0100994
19860904	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0081286	0.9589992
19860905	111910409	1060	FIP 83	-0.0148925	1.0312764
19860905	111910411	3200	FIP 85 1a.E	-0.0032020	0.9283446
19860905	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0057982	0.9071140
19860905	113410151	1080	EDP 8a. 85	0.0048517	0.7172277
19860905	113410152	1060	EDP 9a. 85	0.0144712	0.8879796
19860905	113410153	1070	EDP 10a. 86	0.0019388	0.9591801
19860905	113710301	1040	RN 85	0.0252924	0.8055621
19860905	215910413	10300	FIP 86 - 1a.S	-0.0134255	0.9376991
19860905	215910414	10300	FIP 86 - 2a.S	-0.0134256	0.9376990

DATA	CODIGO	FECHO MESES	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
* 19860910	113710301	1050	RN 85	0.0204225	0.8040152
19860910	113819401	1030	BPA 86	-0.0273442	1.0160326
19860911	113370105	1040	SIDER.N. 86	0.0012060	0.9910862
19860911	113410147	1100	EDF 5a. 83	0.0522291	0.5817158
19860912	111910409	1080	FIP 83	-0.0228918	1.0217096
19860912	111910411	3160	FIP 85 1a.E	-0.0017800	0.9446044
19860912	111910412	5350	FIP 85 2a.E	0.0007449	0.8997615
19860912	113410151	1050	EDF 8a. 85	0.0184870	0.7461224
19860912	113410152	1060	EDF 9a. 85	0.0131507	0.8944830
19860912	113410153	1070	EDF 10a. 86	0.0008146	0.9652246
19860912	113713501	1060	TAP 85	-0.0134008	0.9932773
19860912	215910413	10300	FIP 86 - 1a.S	-0.0144950	0.9437326
19860912	215910414	10300	FIP 86 - 2a.S	-0.0144949	0.9437322
19860912	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0053711	0.9662250
* 19860918	113819401	1030	BPA 86	-0.0017572	0.8593409
19860919	111910409	1090	FIP 83	-0.0277410	1.0227817
19860919	111910411	3200	FIP 85 1a.E	-0.0055341	0.9416706
19860919	111910412	5350	FIP 85 2a.E	-0.0003663	0.9058692
19860919	113370105	1060	SIDER.N. 86	-0.0044605	0.9827558
19860919	113410147	1110	EDF 5a. 83	0.0432668	0.5864308
19860919	113410151	1070	EDF 8a. 85	0.0059130	0.7419275
19860919	113410152	1070	EDF 9a. 85	0.0097789	0.8946531
19860919	113410153	1080	EDF 10a. 86	-0.0015865	0.9636799
19860919	113710301	1060	RN 85	0.0151450	0.8073088
19860919	113713501	1030	TAP 85	-0.0063700	1.0305131
19860919	215910413	10400	FIP 86 - 1a.S	-0.0172167	0.9426700
19860919	215910414	10400	FIP 86 - 2a.S	-0.0172167	0.9426700
19860919	215910415	10100	FIP 86 - 3a.S	-0.0121752	0.9649851
* 19860926	111910409	1080	FIP 83	0.0143258	0.7930798
19860926	111910411	3240	FIP 85 1a.E	-0.0093076	0.9386280
19860926	111910412	5350	FIP 85 2a.E	-0.0014910	0.9120756
19860926	113370105	1050	SIDER.N. 86	-0.0039887	0.9989540
19860926	113410147	1100	EDF 5a. 83	0.0485513	0.6008490
19860926	113410151	1040	EDF 8a. 85	0.0198928	0.7731203
19860926	113410152	1080	EDF 9a. 85	0.0061802	0.8942194
19860926	113410153	1080	EDF 10a. 86	-0.0027260	0.9698681
19860926	113710301	1040	RN 85	0.0206895	0.8282603
19860926	113713501	1070	TAP 85	0.0182495	0.7732488
19860926	113819401	1020	BPA 86	-0.0009763	0.8317264
19860926	215910413	10400	FIP 86 - 1a.S	-0.0182857	0.9488658
19860926	215910414	10400	FIP 86 - 2a.S	-0.0182859	0.9488662
19860926	215910415	10050	FIP 86 - 3a.S	-0.0124215	0.9753590
* 19861001	113370105	1100	SIDER.N. 86	-0.0145017	0.9633816
19861002	215910415	10200	FIP 86 - 3a.S	-0.0159046	0.9693493
19861003	111910409	1090	FIP 83	0.0097038	0.7942257
19861003	111910411	3200	FIP 85 1a.E	-0.0079919	0.9552044
19861003	111910412	5300	FIP 85 2a.E	-0.0006865	0.9253164
19861003	113410151	1040	EDF 8a. 85	0.0180472	0.7838705
19861003	113410152	1090	EDF 9a. 85	0.0026074	0.8938428
19861003	113410153	1070	EDF 10a. 86	-0.0026398	0.9839805
19861003	113710301	1080	RN 85	0.0052064	0.8088959

DATA	CODIGO	FREQ. MERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
19861003	113713501	1110	TAP 85	0.0037493	0.7579228
19861003	113819401	1050	BPA 86	-0.0070644	0.8583317
19861003	215910413	10350	FIP 86 - 1a.S	-0.0185516	0.9588760
19861003	215910414	10350	FIP 86 - 2a.S	-0.0185516	0.9588760
* 19861009	113819401	1080	BPA 86	-0.0129437	0.8447051
19861010	111910409	1080	FIP 83	0.0114580	0.8072549
19861010	111910411	3160	FIP 85 1a.E	-0.0066776	0.9724650
19861010	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0001083	0.9390044
19861010	113370105	1050	SIDER.N. 86	-0.0069985	1.0150970
19861010	113410151	1040	EDP 8a. 85	0.0155864	0.7941365
19861010	113410152	1090	EDP 9a. 85	0.0014636	0.9012237
19861010	113410153	1070	EDP 10a. 86	-0.0038200	0.9904467
19861010	113710301	1070	RN 85	0.0068819	0.8232236
19861010	113713501	1040	TAP 85	0.0260598	0.8044283
19861010	215910413	10200	FIP 86 - 1a.S	-0.0171905	0.9768255
19861010	215910414	10300	FIP 86 - 2a.S	-0.0186396	0.9691282
19861010	215910415	10250	FIP 86 - 3a.S	-0.0180172	0.9729573
* 19861017	111910409	1080	FIP 83	0.0101620	0.8148737
19861017	111910411	3160	FIP 85 1a.E	-0.0079282	0.9798013
19861017	111910412	5300	FIP 85 2a.E	-0.0030188	0.9384123
19861017	113370105	1040	SIDER.N. 86	0.0256037	0.8385791
19861017	113410151	1040	EDP 8a. 85	0.0136406	0.8055181
19861017	113410152	1110	EDP 9a. 85	-0.0042648	0.8940357
19861017	113410153	1070	EDP 10a. 86	-0.0050152	0.9970241
19861017	113710301	1050	RN 85	0.0125571	0.8459106
19861017	113713501	1050	TAP 85	0.0212822	0.8057553
19861017	113819401	1140	BPA 86	-0.0234436	0.8175054
19861017	215910413	10350	FIP 86 - 1a.S	-0.0207714	0.9718850
19861017	215910414	10300	FIP 86 - 2a.S	-0.0199587	0.9757265
19861017	215910415	10100	FIP 86 - 3a.S	-0.0166631	0.9914866
* 19861023	113410152	1090	EDP 9a. 85	-0.0008048	0.9149950
19861024	111910409	1090	FIP 83	0.0054674	0.8161267
19861024	111910411	3180	FIP 85 1a.E	-0.0103949	0.9822521
19861024	111910412	5300	FIP 85 2a.E	-0.0041306	0.9454180
19861024	113370105	1060	SIDER.N. 86	0.0199325	0.8322212
19861024	113410151	1040	EDP 8a. 85	0.0116427	0.8172501
19861024	113410153	1080	EDP 10a. 86	0.0174877	0.8442283
19861024	113710301	1040	RN 85	0.0147597	0.8622814
19861024	113713501	1060	TAP 85	0.0165187	0.8071357
19861024	113819401	1170	BPA 86	-0.0288703	0.8066725
19861024	215910413	10350	FIP 86 - 1a.S	-0.0218367	0.9788581
19861024	215910414	10300	FIP 86 - 2a.S	-0.0210303	0.9827528
19861024	215910415	10100	FIP 86 - 3a.S	-0.0177356	0.9988139
* 19861031	111910409	1090	FIP 83	0.0038260	0.8231664
19861031	111910411	3180	FIP 85 1a.E	-0.0116761	0.9897809
19861031	111910412	5300	FIP 85 2a.E	-0.0053353	0.9522487
19861031	113370105	1060	SIDER.N. 86	0.0187304	0.8376983
19861031	113410151	1040	EDP 8a. 85	0.0090147	0.8284694
19861031	113410152	1110	EDP 9a. 85	-0.0068207	0.9082010
19861031	113410153	1070	EDP 10a. 86	0.0186956	0.8547253
19861031	113710301	1040	RN 85	0.0129435	0.8706611

DATA	CODIGO	FRECC MERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
19861031	113713501	1060	TAF 85	0.0149007	0.8140996
19861031	113819401	1170	BFA 86	-0.0297713	0.8113095
19861031	215910413	10350	FIP 86 - 1a.S	-0.0229862	0.9856349
19861031	215910414	10350	FIP 86 - 2a.S	-0.0229862	0.9856349
19861031	215910415	10100	FIP 86 - 3a.S	-0.0189239	1.0057728
* 19861106	113410151	1050	EDP 8a. 85	0.0012544	0.8297946
19861106	215910415	10150	FIP 86 - 3a.S	-0.0207632	1.0077232
19861107	111910409	1080	FIP 83	0.0054575	0.8373265
19861107	111910411	3160	FIP 85 1a.E	-0.0117277	1.0028998
19861107	111910412	5300	FIP 85 2a.E	-0.0065562	0.9591966
19861107	113370105	1050	SIDER.N. 86	0.0200636	0.8503094
19861107	113410152	1130	EDP 9a. 85	-0.0122227	0.9017393
19861107	113410153	1090	EDP 10a. 86	0.0142100	0.8478945
19861107	113710301	1040	RN 85	0.0114626	0.8800261
19861107	113713501	1050	TAF 85	0.0171459	0.8281781
19861107	113819401	1220	BFA 86	-0.0379265	0.7913383
19861107	215910413	10350	FIP 86 - 1a.S	-0.0241653	0.9924449
19861107	215910414	10300	FIP 86 - 2a.S	-0.0233508	0.9965239
* 19861114	111910409	1100	FIP 83	-0.0025983	0.8318302
19861114	111910411	3200	FIP 85 1a.E	-0.0155900	0.9995317
19861114	111910412	5300	FIP 85 2a.E	-0.0077886	0.9662493
19861114	113370105	1060	SIDER.N. 86	0.0165171	0.8495748
19861114	113410151	1060	EDP 8a. 85	-0.0071985	0.8345170
19861114	113410152	1100	EDP 9a. 85	-0.0073464	0.9304338
19861114	113410153	1100	EDP 10a. 86	0.0117567	0.8464828
19861114	113710301	1050	RN 85	0.0059699	0.8806873
19861114	113713501	1050	TAF 85	0.0154861	0.8355198
19861114	113819401	1100	BFA 86	-0.0207367	0.8600728
19861114	215910413	10250	FIP 86 - 1a.S	-0.0237359	1.0076752
19861114	215910414	10250	FIP 86 - 2a.S	-0.0237360	1.0076755
19861114	215910415	10100	FIP 86 - 3a.S	-0.0213170	1.0202156
* 19861121	111910409	1090	FIP 83	-0.0010285	0.8461904
19861121	111910411	3160	FIP 85 1a.E	-0.0144631	1.0185330
19861121	111910412	5300	FIP 85 2a.E	-0.0090434	0.9734417
19861121	113370105	1050	SIDER.N. 86	0.0178088	0.8625892
19861121	113410151	1030	EDP 8a. 85	0.0077856	0.8759108
19861121	113410152	1100	EDP 9a. 85	-0.0086030	0.9385503
19861121	113410153	1100	EDP 10a. 86	0.0109370	0.8517184
19861121	113710301	1040	RN 85	0.0080430	0.8985991
19861121	113713501	1040	TAF 85	0.0177481	0.8503836
19861121	113819401	1200	BFA 86	-0.0367494	0.8107448
19861121	215910413	10200	FIP 86 - 1a.S	-0.0241467	1.0191095
19861121	215910414	10150	FIP 86 - 2a.S	-0.0233451	1.0233446
19861121	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0209152	1.0363176
* 19861126	113710301	1040	RN 85	0.0066081	0.9050186
19861128	111910409	1080	FIP 83	0.0009119	0.8617745
19861128	111910411	3080	FIP 85 1a.E	-0.0108325	1.0502772
19861128	111910412	5100	FIP 85 2a.E	-0.0025676	1.0136349
19861128	113370105	1030	SIDER.N. 86	0.0214972	0.8829792
19861128	113410151	1010	EDP 8a. 85	0.0170193	0.9101569
19861128	113410152	1070	EDP 9a. 85	-0.0036229	0.9700637

DATA	CODIGO	FREDO MERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
19861128	113410153	1070	EDF 10a. 86	0.0145070	0.8747862
19861128	113713501	1030	TAP 85	0.0196713	0.8651623
19861128	113819401	1190	BFA 86	-0.0362386	0.8205335
19861128	215910413	10300	FIP 86 - 1a.S	-0.0269703	1.0179825
19861128	215910414	10100	FIP 86 - 2a.S	-0.0237795	1.0351653
19861128	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0221669	1.0439783
* 19861205	111910409	1090	FIP 83	-0.0042820	0.8625764
19861205	111910411	3060	FIP 85 1a.E	-0.0109892	1.0651863
19861205	111910412	5200	FIP 85 2a.E	-0.0078184	1.0044765
19861205	113340401	1010	SOPORCEL 86	0.0242145	0.8700396
19861205	113370105	1060	SIDER.N. 86	0.0132044	0.8685100
19861205	113410151	1030	EDF 8a. 85	0.0025503	0.9034724
19861205	113410152	1070	EDF 9a. 85	-0.0049468	0.9789202
19861205	113410153	1070	EDF 10a. 86	0.0136622	0.8803086
19861205	113710301	1010	RN 85	0.0156999	0.9451966
19861205	113713501	1040	TAP 85	0.0146675	0.8667921
19861205	113819401	1190	BFA 86	-0.0371805	0.8253817
19861205	215910413	10000	FIP 86 - 1a.S	-0.0234376	1.0517748
19861205	215910414	10050	FIP 86 - 2a.S	-0.0242400	1.0472819
19861205	215910415	9950	FIP 86 - 3a.S	-0.0226312	1.0563177
* 19861211	113370105	1050	SIDER.N. 86	0.0144888	0.8808656
19861212	111910409	1050	FIP 83	0.0076762	0.9013395
19861212	111910411	3060	FIP 85 1a.E	-0.0124507	1.0742247
19861212	111910412	5100	FIP 85 2a.E	-0.0052496	1.0296509
19861212	113340401	1020	SOPORCEL 86	0.0204025	0.8701863
19861212	113410151	1030	EDF 8a. 85	-0.0004818	0.9174117
19861212	113410152	1070	EDF 9a. 85	-0.0065132	0.9871117
19861212	113410153	1080	EDF 10a. 86	0.0111520	0.8788109
19861212	113710301	1030	RN 85	0.0061876	0.9366259
19861212	113713501	1060	TAP 85	0.0057620	0.8608659
19861212	113819401	1170	BFA 86	-0.0352374	0.8410389
19861212	215910413	10100	FIP 86 - 1a.S	-0.0263161	1.0506450
19861212	215910414	10050	FIP 86 - 2a.S	-0.0255238	1.0551566
19861212	215910415	9950	FIP 86 - 3a.S	-0.0239275	1.0643224
* 19861218	113713501	1020	TAP 85	0.0188639	0.8972096
19861219	111910409	1040	FIP 83	0.0097829	0.9191549
19861219	111910411	3060	FIP 85 1a.E	-0.0139224	1.0833562
19861219	111910412	5150	FIP 85 2a.E	-0.0085511	1.0290755
19861219	113340401	1020	SOPORCEL 86	0.0192267	0.8779908
19861219	113370105	1050	SIDER.N. 86	0.0131265	0.8884306
19861219	113410151	1030	EDF 8a. 85	-0.0029980	0.9329658
19861219	113410152	1050	EDF 9a. 85	-0.0037410	1.0131525
19861219	113410153	1080	EDF 10a. 86	0.0102936	0.8844171
19861219	113710301	1030	RN 85	0.0045043	0.9476258
19861219	113819401	1240	BFA 86	-0.0461122	0.8097717
19861219	215910413	10000	FIP 86 - 1a.S	-0.0260377	1.0677971
19861219	215910414	9950	FIP 86 - 2a.S	-0.0252440	1.0724741
19861219	215910415	9950	FIP 86 - 3a.S	-0.0252440	1.0724741

DATA	CODIGO	FRECC MERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
* 19870108	113340401	1030	SOPORCEL 86	0.0439547	0.7075870
19870108	113370105	1030	SIDER.N. 86	0.0142732	0.9229256
19870109	111910409	1050	FIF 83	0.0010310	0.9406382
19870109	111910411	3200	FIF 85 1a.E	0.0053632	0.8669891
19870109	111910412	5150	FIF 85 2a.E	-0.0126863	1.0546898
19870109	113410151	1030	EDP 8a. 85	-0.0116830	0.9819609
19870109	113410152	1080	EDP 9a. 85	0.0188605	0.8117255
19870109	113410153	1080	EDP 10a. 86	0.0075042	0.9010953
19870109	113710301	1020	RN 85	0.0025569	0.9916168
19870109	113713501	1060	TAP 85	-0.0004982	0.8961950
19870109	215910413	10000	FIF 86 - 1a.S	-0.0300332	1.0933483
19870109	215910414	10000	FIF 86 - 2a.S	-0.0300332	1.0933484
19870109	215910415	10000	FIF 86 - 3a.S	-0.0300332	1.0933484
* 19870116	111910409	1080	FIF 83	-0.0113672	0.9244052
19870116	111910411	3200	FIF 85 1a.E	0.0042480	0.8730443
19870116	111910412	5150	FIF 85 2a.E	-0.0141358	1.0634423
19870116	113340401	1020	SOPORCEL 86	0.0458108	0.7189627
19870116	113370105	1040	SIDER.N. 86	0.0104908	0.9236578
19870116	113410151	1060	EDP 8a. 85	-0.0328440	0.9603963
19870116	113410152	1110	EDP 9a. 85	0.0100094	0.7996907
19870116	113410153	1060	EDP 10a. 86	0.0094234	0.9200216
19870116	113710301	1030	RN 85	-0.0033734	0.9925754
19870116	113713501	1030	TAP 85	0.0084290	0.9284395
19870116	215910413	10100	FIF 86 - 1a.S	-0.0329652	1.0921807
19870116	215910414	10050	FIF 86 - 2a.S	-0.0322084	1.0970521
19870116	215910415	10050	FIF 86 - 3a.S	-0.0322084	1.0970521
* 19870122	215910413	10150	FIF 86 - 1a.S	-0.0349228	1.0947496
19870123	111910409	1080	FIF 83	-0.0130606	0.9346897
19870123	111910411	3200	FIF 85 1a.E	0.0032748	0.8795762
19870123	111910412	5250	FIF 85 2a.E	-0.0192085	1.0542275
19870123	113340401	1020	SOPORCEL 86	0.0452080	0.7252167
19870123	113370105	1030	SIDER.N. 86	0.0116724	0.9389975
19870123	113410151	1050	EDP 8a. 85	-0.0300840	0.9903006
19870123	113410152	1090	EDP 9a. 85	0.0139851	0.8178089
19870123	113410153	1090	EDP 10a. 86	0.0040969	0.9056336
19870123	113710301	1020	RN 85	-0.0015662	1.0158186
19870123	113713501	1040	TAP 85	0.0031974	0.9305139
19870123	215910414	10150	FIF 86 - 2a.S	-0.0350600	1.0964124
19870123	215910415	10100	FIF 86 - 3a.S	-0.0343112	1.1013035
* 19870129	111910411	3200	FIF 85 1a.E	0.0022682	0.8848198
19870129	113710301	1030	RN 85	-0.0070903	1.0156453
19870130	111910409	1080	FIF 83	-0.0151303	0.9443561
19870130	111910412	5200	FIF 85 2a.E	-0.0188642	1.0723398
19870130	113340401	1020	SOPORCEL 86	0.0442824	0.7310313
19870130	113370105	1030	SIDER.N. 86	0.0104801	0.9470027
19870130	113410151	1060	EDP 8a. 85	0.0228306	0.6978536
19870130	113410152	1100	EDP 9a. 85	0.0101453	0.8176604
19870130	113410153	1100	EDP 10a. 86	0.0017549	0.9049502
19870130	113713501	1030	TAP 85	0.0052601	0.9491881
19870130	215910413	10150	FIF 86 - 1a.S	-0.0049433	0.9085626
19870130	215910414	10150	FIF 86 - 2a.S	-0.0049433	0.9085626
19870130	215910415	10000	FIF 86 - 3a.S	-0.0019875	0.9190376

DATA	CODIGO	FRELO MERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
* 19870206	111910409	1060	FIP 83	-0.0100153	0.9734092
19870206	111910411	3100	FIP 85 1a.E	0.0084444	0.9150740
19870206	111910412	5250	FIP 85 2a.E	-0.0221782	1.0720249
19870206	113340401	1030	SOPORCEL 86	0.0402502	0.7314092
19870206	113370105	1040	SIDER.N. 86	0.0066974	0.9465000
19870206	113410151	1060	EDP 8a. 85	0.0212589	0.7062056
19870206	113410152	1100	EDP 9a. 85	0.0050742	0.8242110
19870206	113410153	1080	EDP 10a. 86	0.0035489	0.9239772
19870206	113710301	1030	RN 85	-0.0095754	1.0301001
19870206	113713501	1090	TAP 85	-0.0180402	0.9196175
19870206	215910413	10000	FIP 86 - 1a.S	-0.0030251	0.9252096
19870206	215910414	10000	FIP 86 - 2a.S	-0.0030251	0.9252096
19870206	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0030251	0.9252096
* 19870210	113710301	1040	RN 85	0.0326205	0.7413074
19870213	111910409	1040	FIP 83	-0.0050949	1.0034661
19870213	111910411	3240	FIP 85 1a.E	-0.0030771	0.8897235
19870213	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0052354	0.8768230
19870213	113340401	1000	SOPORCEL 86	0.0490457	0.7551790
19870213	113370105	1050	SIDER.N. 86	0.0031973	0.9467288
19870213	113410151	1100	EDP 8a. 85	-0.0011910	0.6914589
19870213	113410152	1100	EDP 9a. 85	0.0077369	0.8302587
19870213	113410153	1090	EDP 10a. 86	0.0011582	0.9233948
19870213	113713501	1040	TAP 85	-0.0020891	0.9613095
19870213	215910413	10100	FIP 86 - 1a.S	-0.0060389	0.9242822
19870213	215910414	10050	FIP 86 - 2a.S	-0.0050604	0.9278625
19870213	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0040755	0.9314783
* 19870220	111910409	1050	FIP 83	-0.0105202	1.0056913
19870220	111910411	3120	FIP 85 1a.E	0.0045456	0.9238626
19870220	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0081023	0.8829383
19870220	113340401	1020	SOPORCEL 86	0.0417432	0.7496731
19870220	113370105	1040	SIDER.N. 86	0.0040211	0.9620591
19870220	113410151	1060	EDP 8a. 85	0.0174876	0.7229419
19870220	113410152	1100	EDP 9a. 85	0.0063838	0.8364089
19870220	113410153	1110	EDP 10a. 86	-0.0027086	0.9151923
19870220	113710301	1050	RN 85	0.0260615	0.7456958
19870220	113713501	1040	TAP 85	-0.0041666	0.9714882
19870220	215910413	10100	FIP 86 - 1a.S	-0.0070959	0.9305598
19870220	215910414	10000	FIP 86 - 2a.S	-0.0051393	0.9378467
19870220	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0051393	0.9378467
* 19870227	111910409	1040	FIP 83	-0.0095762	1.0262680
19870227	111910411	3160	FIP 85 1a.E	0.0001300	0.9205033
19870227	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0067761	0.8886183
19870227	113340401	1030	SOPORCEL 86	0.0373533	0.7495388
19870227	113370105	1050	SIDER.N. 86	0.0002438	0.9616779
19870227	113410151	1030	EDP 8a. 85	0.0309888	0.7499227
19870227	113410152	1100	EDP 9a. 85	0.0049922	0.8427997
19870227	113410153	1080	EDP 10a. 86	0.0003744	0.9418024
19870227	113710301	1020	RN 85	0.0370806	0.7725309
19870227	113713501	1040	TAP 85	-0.0062823	0.9819066
19870227	215910413	10000	FIP 86 - 1a.S	-0.0063932	0.9436468
19870227	215910414	10000	FIP 86 - 2a.S	-0.0063932	0.9436471
19870227	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0063932	0.9436471

DATA	CODIGO	PREC. MERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
* 19870313	111910409	1040	FIP 83	-0.0138870	1.0513557
19870313	111910411	3160	FIP 85 1a.E	-0.0023210	0.9343653
19870313	111910412	5300	FIP 85 2a.E	0.0022742	0.8940664
19870313	113340401	1040	SOPORCEL 86	0.0326001	0.7568292
19870313	113370105	1050	SIDER.N. 86	-0.0025692	0.9780578
19870313	113410151	1080	EDP 8a. 85	0.0002528	0.7359267
19870313	113410152	1080	EDP 9a. 85	0.0075184	0.8695451
19870313	113410153	1100	EDP 10a. 86	-0.0045373	0.9399855
19870313	113710301	1020	RN 85	0.0342751	0.7900913
19870313	113713501	1070	TAP 85	-0.0209955	0.9772887
19870313	215910413	10000	FIP 86 - 1a.S	-0.0085892	0.9568673
19870313	215910414	10000	FIP 86 - 2a.S	-0.0085891	0.9568669
19870313	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0085891	0.9568669
* 19870318	113410151	1030	EDP 8a. 85	0.0259916	0.7762202
19870318	113713501	1030	TAP 85	-0.0082461	1.0218483
19870319	113340401	1000	SOPORCEL 86	0.0441210	0.7866828
19870319	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0095511	0.9626840
19870320	111910409	1050	FIP 83	-0.0198255	1.0527473
19870320	111910411	3120	FIP 85 1a.E	-0.0005601	0.9517762
19870320	111910412	5250	FIP 85 2a.E	0.0033518	0.9080926
19870320	113370105	1040	SIDER.N. 86	-0.0018651	0.9944742
19870320	113410152	1060	EDP 9a. 85	0.0112469	0.8905008
19870320	113410153	1050	EDP 10a. 86	0.0012740	0.9837305
19870320	113710301	1020	RN 85	0.0323915	0.7983973
19870320	215910413	10000	FIP 86 - 1a.S	-0.0097092	0.9636711
19870320	215910414	10000	FIP 86 - 2a.S	-0.0097092	0.9636707
* 19870326	113713501	1030	TAP 85	0.0339478	0.7597818
19870327	111910409	1020	FIP 83	0.0390052	0.7885644
19870327	111910411	3200	FIP 85 1a.E	-0.0075971	0.9394000
19870327	111910412	5300	FIP 85 2a.E	0.0000235	0.9080532
19870327	113340401	1010	SOPORCEL 86	0.0398919	0.7883842
19870327	113370105	1010	SIDER.N. 86	0.0035798	1.0311746
19870327	113410151	1030	EDP 8a. 85	0.0236662	0.7895553
19870327	113410152	1050	EDP 9a. 85	0.0126492	0.9058758
19870327	113410153	1100	EDP 10a. 86	-0.0066708	0.9525348
19870327	113710301	1020	RN 85	0.0309152	0.8077600
19870327	215910413	9900	FIP 86 - 1a.S	-0.0088256	0.9788133
19870327	215910414	9900	FIP 86 - 2a.S	-0.0088255	0.9788129
19870327	215910415	9900	FIP 86 - 3a.S	-0.0088255	0.9788129
* 19870401	113340401	1010	SOPORCEL 86	0.0391880	0.7934397
19870402	113410153	1040	EDP 10a. 86	0.0006217	1.0052970
19870403	111910409	1040	FIP 83	0.0284009	0.7826624
19870403	111910411	3160	FIP 85 1a.E	-0.0074381	0.9516087
19870403	111910412	5300	FIP 85 2a.E	-0.0011474	0.9148504
19870403	113370105	1020	SIDER.N. 86	-0.0001335	1.0315695
19870403	113410151	1010	EDP 8a. 85	0.0335243	0.8154958
19870403	113410152	1070	EDP 9a. 85	0.0059706	0.8982790
19870403	113710301	1000	RN 85	0.0387790	0.8332257
19870403	113713501	1030	TAP 85	0.0322199	0.7663748
19870403	215910413	10000	FIP 86 - 1a.S	-0.0119188	0.9778989
19870403	215910414	10000	FIP 86 - 2a.S	-0.0119188	0.9778989
19870403	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0119188	0.9778989

DATA	CODIGO	PRECED MERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
* 19870410	111910409	1030	FIP B3	0.0313909	0.7980706
19870410	111910411	3100	FIP B5 1a.E	-0.0029150	0.9800503
19870410	111910412	5150	FIP B5 2a.E	0.0043450	0.9436876
19870410	113340401	1020	SOPORCEL B6	0.0349105	0.7966084
19870410	113370105	1020	SIDER.N. B6	-0.0017916	1.0405099
19870410	113410151	1010	EDP Ba. B5	0.0317218	0.8271220
19870410	113410152	1070	EDP 9a. B5	0.0047286	0.9063331
19870410	113410153	1040	EDP 10a. B6	-0.0007266	1.0135632
19870410	113710301	1020	RN B5	0.0274543	0.8261271
19870410	113713501	1030	TAP B5	0.0308994	0.7763757
19870410	215910413	9900	FIP B6 - 1a.S	-0.0111613	0.9931846
19870410	215910414	9900	FIP B6 - 2a.S	-0.0111613	0.9931846
19870410	215910415	10000	FIP B6 - 3a.S	-0.0130862	0.9850353
* 19870414	113340401	1000	SOPORCEL B6	0.0405980	0.8137998
19870415	111910409	1020	FIP B3	0.0345128	0.8108129
19870415	111910411	3100	FIP B5 1a.E	-0.0038635	0.9857315
19870415	111910412	5150	FIP B5 2a.E	0.0034487	0.9488361
19870415	113370105	1030	SIDER.N. B6	0.0284038	0.8264102
19870415	113410151	1070	EDP Ba. B5	-0.0040296	0.7866035
19870415	113410152	1070	EDP 9a. B5	0.0036086	0.9115405
19870415	113410153	1060	EDP 10a. B6	-0.0042557	1.0024043
19870415	113710301	1010	RN B5	0.0310316	0.8416612
19870415	113713501	1010	TAP B5	0.0388814	0.7950682
19870415	215910413	9900	FIP B6 - 1a.S	-0.0120173	0.9984140
19870415	215910414	9900	FIP B6 - 2a.S	-0.0120173	0.9984136
19870415	215910415	9900	FIP B6 - 3a.S	-0.0120173	0.9984136
* 19870422	215910415	10000	FIP B6 - 3a.S	-0.0151321	0.9975361
19870424	111910409	1030	FIP B3	0.0280813	0.8153135
19870424	111910411	3100	FIP B5 1a.E	-0.0055533	0.9963194
19870424	111910412	5150	FIP B5 2a.E	0.0018452	0.9583504
19870424	113340401	1010	SOPORCEL B6	0.0359022	0.8177761
19870424	113370105	1010	SIDER.N. B6	0.0325316	0.8479674
19870424	113410151	1010	EDP Ba. B5	0.0274761	0.8502807
19870424	113410152	1070	EDP 9a. B5	0.0019228	0.9221681
19870424	113410153	1050	EDP 10a. B6	0.0213239	0.8547103
19870424	113710301	1030	RN B5	0.0192743	0.8372454
19870424	113713501	1020	TAP B5	0.0321594	0.7987604
19870424	215910413	9900	FIP B6 - 1a.S	-0.0135649	1.0080582
19870424	215910414	9900	FIP B6 - 2a.S	-0.0135648	1.0090579
* 19870430	111910409	1030	FIP B3	0.0266212	0.8229787
19870430	111910411	3100	FIP B5 1a.E	-0.0067727	1.0032425
19870430	111910412	5150	FIP B5 2a.E	0.0007110	0.9646684
19870430	113340401	1000	SOPORCEL B6	0.0383478	0.8316609
19870430	113370105	1010	SIDER.N. B6	0.0315170	0.8535240
19870430	113410151	1040	EDP Ba. B5	0.0079048	0.8356260
19870430	113410152	1070	EDP 9a. B5	0.0006929	0.9291924
19870430	113410153	1100	EDP 10a. B6	0.0121659	0.8295226
19870430	113710301	1010	RN B5	0.0273640	0.8637480
19870430	113713501	1010	TAP B5	0.0357294	0.8133175
19870430	215910413	9900	FIP B6 - 1a.S	-0.0146195	1.0145809
19870430	215910414	9900	FIP B6 - 2a.S	-0.0146195	1.0145809
19870430	215910415	9900	FIP B6 - 3a.S	-0.0146195	1.0145809

DATA	CODIGO	FREQU MERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
* 19870507	113710301	1030	RN 85	0.0159919	0.8562143
19870508	111910409	1040	FIP 83	0.0202660	0.8255994
19870508	111910411	3100	FIP 85 1a.E	-0.0083505	1.0129370
19870508	111910412	5150	FIP 85 2a.E	-0.0007331	0.9735580
19870508	113340401	1000	SOPORCEL 86	0.0371858	0.8409139
19870508	113370105	1010	SIDER.N. 86	0.0301473	0.8610625
19870508	113410151	1020	EDP 8a. 85	0.0159048	0.8662751
19870508	113410152	1070	EDP 9a. 85	-0.0012278	0.9378903
19870508	113410153	1120	EDP 10a. 86	0.0080812	0.8243906
19870508	113713501	1030	TAP 85	0.0249273	0.8095474
19870508	215910413	9500	FIP 86 - 1a.S	-0.0082459	1.0599169
19870508	215910414	9500	FIP 86 - 2a.S	-0.0082459	1.0599168
19870508	215910415	9300	FIP 86 - 3a.S	-0.0042181	1.0793294
* 19870515	111910409	1030	FIP 83	0.0231437	0.8429057
19870515	111910411	3160	FIP 85 1a.E	-0.0140841	1.0043435
19870515	111910412	5300	FIP 85 2a.E	-0.0086434	0.9576830
19870515	113340401	1020	SOPORCEL 86	0.0296349	0.8343997
19870515	113370105	1020	SIDER.N. 86	0.0263242	0.8611466
19870515	113410151	1070	EDP 8a. 85	-0.0143715	0.8356673
19870515	113410152	1100	EDP 9a. 85	-0.0100361	0.9231070
19870515	113410153	1120	EDP 10a. 86	0.0071101	0.8288641
19870515	113710301	1030	RN 85	0.0137603	0.8681072
19870515	113713501	1020	TAP 85	0.0274840	0.8246987
19870515	215910413	9500	FIP 86 - 1a.S	-0.0095759	1.0682728
19870515	215910414	9500	FIP 86 - 2a.S	-0.0095759	1.0682728
19870515	215910415	9500	FIP 86 - 3a.S	-0.0095759	1.0682728
* 19870521	113713501	1020	TAP 85	0.0264835	0.8330640
19870522	111910409	1030	FIP 83	0.0211265	0.8520687
19870522	111910411	3220	FIP 85 1a.E	-0.0196965	0.9960364
19870522	111910412	5250	FIP 85 2a.E	-0.0078235	0.9730371
19870522	113340401	1000	SOPORCEL 86	0.0348460	0.8570945
19870522	113370105	1020	SIDER.N. 86	0.0252371	0.8682340
19870522	113410151	1040	EDP 8a. 85	0.0002846	0.8737818
19870522	113410152	1050	EDP 9a. 85	0.0008931	0.9718128
19870522	113410153	1060	EDP 10a. 86	0.0160854	0.8695652
19870522	113710301	1030	RN 85	0.0119884	0.8792729
19870522	215910413	10000	FIP 86 - 1a.S	-0.0204776	1.0304657
19870522	215910414	10000	FIP 86 - 2a.S	-0.0204775	1.0304654
19870522	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0204775	1.0304654
* 19870529	111910409	1030	FIP 83	0.0195187	0.8622831
19870529	111910411	3220	FIP 85 1a.E	-0.0210670	1.0046425
19870529	111910412	5200	FIP 85 2a.E	-0.0068821	0.9894240
19870529	113340401	1010	SOPORCEL 86	0.0307356	0.8586240
19870529	113370105	1020	SIDER.N. 86	0.0241332	0.8754538
19870529	113410151	1030	EDP 8a. 85	0.0039062	0.8964706
19870529	113410152	1080	EDP 9a. 85	-0.0081295	0.9559526
19870529	113410153	1050	EDP 10a. 86	0.0169046	0.8816040
19870529	113710301	1020	RN 85	0.0147634	0.9003007
19870529	113713501	1020	TAP 85	0.0245160	0.8435246
19870529	215910413	10000	FIP 86 - 1a.S	-0.0216987	1.0388913
19870529	215910414	1000	FIP 86 - 2a.S	0.1340334	12.7231170
19870529	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0216988	1.0388913

DATA	CODIGO	FREQU MERC.	DESIGNACAO TITULO	PARAMETROS ESTIMADOS	
				ORD. ORIGEM	INCLINACAO
=====					
* 19870605	111910409	1030	FIP 83	0.0178741	0.8727688
19870605	111910411	3220	FIP 85 1a.E	-0.0225298	1.0131383
19870605	111910412	5200	FIP 85 2a.E	-0.0082314	0.9976460
19870605	113340401	960	SOPORCEL 86	0.0461391	0.9073378
19870605	113370105	1000	SIDER.N. 86	0.0282634	0.8968582
19870605	113410151	1020	EDF 8a. 85	0.0076270	0.9204549
19870605	113410152	1050	EDF 9a. 85	-0.0019767	0.9911862
19870605	113410153	1100	EDF 10a. 86	0.0077881	0.8561389
19870605	113710301	1000	RN 85	0.0223506	0.9328463
19870605	113713501	1010	TAF 85	0.0275597	0.8607821
19870605	215910413	9950	FIP 86 - 1a.S	-0.0220948	1.0516687
19870605	215910414	9950	FIP 86 - 2a.S	-0.0220947	1.0516684
19870605	215910415	9950	FIP 86 - 3a.S	-0.0220947	1.0516684
* 19870612	111910409	1030	FIP 83	0.0161910	0.8835373
19870612	111910411	3100	FIP 85 1a.E	-0.0156120	1.0580748
19870612	111910412	5200	FIP 85 2a.E	-0.0096459	1.0058625
19870612	113340401	970	SOPORCEL 86	0.0414786	0.9081209
19870612	113370105	1020	SIDER.N. 86	0.0216024	0.8895677
19870612	113410151	1030	EDF 8a. 85	-0.0013648	0.9242174
19870612	113410152	1050	EDF 9a. 85	-0.0037118	1.0002917
19870612	113410153	1050	EDF 10a. 86	0.0151313	0.8932066
19870612	113710301	1000	RN 85	0.0199766	0.9448525
19870612	113713501	1020	TAF 85	0.0214220	0.8632902
19870612	215910413	9950	FIP 86 - 1a.S	-0.0234563	1.0600254
19870612	215910414	9950	FIP 86 - 2a.S	-0.0234563	1.0600255
19870612	215910415	10000	FIP 86 - 3a.S	-0.0243704	1.0554018
* 19870619	111910409	1030	FIP 83	0.0140188	0.8937032
19870619	111910411	3100	FIP 85 1a.E	-0.0171705	1.0675423
19870619	111910412	5200	FIP 85 2a.E	-0.0110394	1.0144105
19870619	113340401	1000	SOPORCEL 86	0.0302301	0.8924130
19870619	113370105	1010	SIDER.N. 86	0.0231675	0.9047937
19870619	113410151	1040	EDF 8a. 85	-0.0097828	0.9290504
19870619	113410152	1050	EDF 9a. 85	-0.0054756	1.0095920
19870619	113410153	1050	EDF 10a. 86	0.0140604	0.8984700
19870619	113710301	1030	RN 85	0.0039775	0.9262559
19870619	113713501	1040	TAF 85	0.0103953	0.8575843
19870619	215910413	10000	FIP 86 - 1a.S	-0.0257296	1.0639384
19870619	215910414	9950	FIP 86 - 2a.S	-0.0248215	1.0686348
19870619	215910415	9950	FIP 86 - 3a.S	-0.0248215	1.0686348
* 19870625	113340401	1000	SOPORCEL 86	0.0293083	0.9006907
19870626	111910409	1040	FIP 83	0.0077956	0.8959591
19870626	111910411	3140	FIP 85 1a.E	-0.0215477	1.0644455
19870626	111910412	5150	FIP 85 2a.E	-0.0103360	1.0317969
19870626	113370105	1010	SIDER.N. 86	0.0217160	0.9119185
19870626	113410151	1140	EDF 8a. 85	-0.0673978	0.8495604
19870626	113410152	1060	EDF 9a. 85	0.0253092	0.7895720
19870626	113410153	1060	EDF 10a. 86	0.0114905	0.8977367
19870626	113710301	1000	RN 85	0.0155853	0.9709378
19870626	113713501	1020	TAF 85	0.0177357	0.8832688
19870626	215910413	9800	FIP 86 - 1a.S	-0.0234564	1.0921215
19870626	215910414	9950	FIP 86 - 2a.S	-0.0262097	1.0774103
19870626	215910415	9950	FIP 86 - 3a.S	-0.0262097	1.0774103

ANEXO 4

- * **Resultados do Modelo de Optimização Sem Alisamento,**
para quatro opções de clustering (um, dois, três e
quatro clusters) ao longo de 74 semanas, de
Janeiro/86 a Julho/87.

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 26.97 %
F = 2.194000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	27.06 %	26.20 %
FIP 83	27.06 %	26.47 %
FIP 85 1a.E	27.06 %	26.94 %
EDP 9a. 85	27.06 %	27.07 %
EDP 6a. 83	27.06 %	27.17 %
EDP 5a. 83	27.06 %	27.61 %
FIP 85 2a.E	27.06 %	27.95 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 34.10 %
F = 2.886000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 6a. 83	33.44 %	33.16 %
EDP 9a. 85	33.44 %	33.32 %
EDP 8a. 85	33.44 %	33.34 %
FIP 83	33.44 %	33.40 %
FIP 85 1a.E	33.44 %	33.58 %
EDP 5a. 83	33.44 %	33.85 %
FIP 85 2a.E	35.59 %	35.59 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 37.67 %
F = 4.542000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 6a. 83	36.31 %	36.17 %
EDP 9a. 85	36.31 %	36.45 %
FIP 83	36.92 %	36.87 %
FIP 85 1a.E	36.92 %	36.91 %
EDP 8a. 85	36.92 %	36.92 %
EDP 5a. 83	36.92 %	36.97 %
FIP 85 2a.E	39.42 %	39.42 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 38.23 %
F = 2.818000E-07

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 6a. 83	36.63 %	36.63 %
EDP 9a. 85	36.94 %	36.94 %
FIP 83	37.44 %	37.41 %
FIP 85 1a.E	37.44 %	37.42 %
EDP 5a. 83	37.44 %	37.46 %
EDP 8a. 85	37.44 %	37.47 %
FIP 85 2a.E	40.02 %	40.02 %

>>>> Semana de 18/ 1/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 24.07 %
F = 2.426000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	24.33 %	23.20 %
FIP 85 1a.E	24.33 %	23.76 %
EDP 5a. 83	24.33 %	24.30 %
EDP 8a. 85	24.33 %	24.53 %
EDP 6a. 83	24.33 %	24.72 %
FIP 85 2a.E	24.33 %	24.85 %
EDP 9a. 85	24.33 %	24.93 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 23.97 %
F = 4.222000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	23.39 %	23.11 %
FIP 85 1a.E	23.39 %	23.67 %
EDP 5a. 83	24.57 %	24.21 %
EDP 8a. 85	24.57 %	24.43 %
EDP 6a. 83	24.57 %	24.64 %
FIP 85 2a.E	24.57 %	24.75 %
EDP 9a. 85	24.57 %	24.85 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 23.78 %
F = 2.052000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	23.21 %	22.92 %
FIP 85 1a.E	23.21 %	23.50 %
EDP 5a. 83	24.14 %	24.05 %
EDP 8a. 85	24.14 %	24.23 %
EDP 6a. 83	24.56 %	24.47 %
FIP 85 2a.E	24.56 %	24.54 %
EDP 9a. 85	24.56 %	24.68 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 16.98 %
F = 4.468000E-08

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.32 %	16.32 %
FIP 85 1a.E	17.20 %	17.20 %
FIP 85 2a.E	17.20 %	17.20 %
EDP 8a. 85	17.20 %	17.21 %
EDP 5a. 83	18.07 %	18.07 %
EDP 9a. 85	18.66 %	18.65 %
EDP 6a. 83	18.66 %	18.67 %

>>>> Semana de 24/ 1/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 18.09 %
F = 6.347000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.59 %	17.35 %
FIP 83	18.59 %	17.39 %
FIP 85 1a.E	18.59 %	18.22 %
FIP 85 2a.E	18.59 %	18.40 %
EDP 9a. 85	18.59 %	19.28 %
EDP 6a. 83	18.59 %	19.65 %
EDP 5a. 83	18.59 %	19.85 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 15.49 %
F = 6.550000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.40 %	14.84 %
EDP 8a. 85	15.40 %	15.40 %
FIP 85 2a.E	15.40 %	15.57 %
FIP 85 1a.E	15.40 %	15.79 %
EDP 9a. 85	17.29 %	16.97 %
EDP 6a. 83	17.29 %	17.40 %
EDP 5a. 83	17.29 %	17.50 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 17.57 %
F = 1.700000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.92 %	16.88 %
EDP 8a. 85	16.92 %	16.97 %
FIP 85 1a.E	17.79 %	17.74 %
FIP 85 2a.E	17.79 %	17.84 %
EDP 9a. 85	19.14 %	18.83 %
EDP 6a. 83	19.14 %	19.21 %
EDP 5a. 83	19.14 %	19.38 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 38.35 %
F = 1.366000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	32.56 %	32.56 %
FIP 85 1a.E	37.20 %	37.12 %
EDP 6a. 83	37.20 %	37.17 %
FIP 83	37.20 %	37.23 %
EDP 9a. 85	37.20 %	37.27 %
EDP 5a. 83	38.17 %	38.17 %
FIP 85 2a.E	40.43 %	40.43 %

>>>> Semana de 31/ 1/1966 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 18.82 %
F = 2.215000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	19.04 %	18.06 %
EDP 8a. 85	19.04 %	18.43 %
FIP 85 1a.E	19.04 %	18.88 %
FIP 85 2a.E	19.04 %	19.18 %
EDP 6a. 83	19.04 %	19.49 %
EDP 9a. 85	19.04 %	19.56 %
EDP 5a. 83	19.04 %	19.64 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 20.53 %
F = 2.949000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	19.74 %	19.74 %
FIP 83	19.74 %	19.75 %
FIP 85 1a.E	20.96 %	20.49 %
EDP 6a. 83	20.96 %	20.98 %
FIP 85 2a.E	20.96 %	21.06 %
EDP 9a. 85	20.96 %	21.08 %
EDP 5a. 83	20.96 %	21.18 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 16.53 %
F = 5.259000E-07

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.80 %	15.80 %
FIP 85 2a.E	16.70 %	16.67 %
EDP 8a. 85	16.70 %	16.68 %
FIP 85 1a.E	16.70 %	16.73 %
EDP 6a. 83	17.54 %	17.50 %
EDP 9a. 85	17.54 %	17.53 %
EDP 5a. 83	17.54 %	17.58 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 8.68 %
F = 2.302000E-07

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	8.05 %	8.04 %
FIP 85 2a.E	8.05 %	8.07 %
FIP 85 1a.E	9.36 %	9.36 %
EDP 5a. 83	10.53 %	10.50 %
EDP 9a. 85	10.53 %	10.56 %
EDP 6a. 83	10.67 %	10.66 %
EDP 8a. 85	10.67 %	10.68 %

>>>> Semana de 8/ 2/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 18.25 %
F = 3.082000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.87 %	17.90 %
FIP 85 1a.E	18.87 %	18.32 %
FIP 83	18.87 %	18.69 %
FIP 85 2a.E	18.87 %	18.84 %
EDP 6a. 83	18.87 %	18.91 %
EDP 9a. 85	18.87 %	19.01 %
EDP 5a. 83	18.87 %	19.09 %
RN 85	18.87 %	20.19 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 15.61 %
F = 8.451000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	16.28 %	15.83 %
EDP 8a. 85	16.28 %	15.87 %
FIP 83	16.28 %	15.99 %
FIP 85 2a.E	16.28 %	16.40 %
EDP 6a. 83	16.28 %	16.58 %
EDP 9a. 85	16.28 %	16.65 %
EDP 5a. 83	16.28 %	16.66 %
RN 85	17.98 %	17.98 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 15.35 %
F = 5.410000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	15.66 %	15.59 %
EDP 8a. 85	15.66 %	15.67 %
FIP 83	15.66 %	15.73 %
FIP 85 2a.E	16.34 %	16.17 %
EDP 6a. 83	16.34 %	16.35 %
EDP 9a. 85	16.34 %	16.42 %
EDP 5a. 83	16.34 %	16.43 %
RN 85	17.76 %	17.76 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 12.46 %
F = 7.119000E-07

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	12.82 %	12.77 %
FIP 85 1a.E	12.82 %	12.86 %
EDP 8a. 85	13.47 %	13.44 %
FIP 85 2a.E	13.47 %	13.50 %
EDP 5a. 83	13.80 %	13.77 %
EDP 6a. 83	13.80 %	13.80 %
EDP 9a. 85	13.80 %	13.84 %
RN 85	15.33 %	15.33 %

>>>> Semana de 14/ 2/1995 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 20.63 %
F = 2.436000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	20.99 %	20.32 %
EDP 5a. 83	20.99 %	20.44 %
FIP 85 1a.E	20.99 %	20.57 %
FIP 85 2a.E	20.99 %	21.04 %
EDP 6a. 83	20.99 %	21.05 %
EDP 9a. 85	20.99 %	21.12 %
FIP 83	20.99 %	21.15 %
RN 85	20.99 %	22.20 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 18.01 %
F = 5.364000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 5a. 83	18.41 %	18.02 %
FIP 85 1a.E	18.41 %	18.08 %
EDP 8a. 85	18.41 %	18.26 %
FIP 83	18.41 %	18.44 %
FIP 85 2a.E	18.41 %	18.60 %
EDP 6a. 83	18.41 %	18.70 %
EDP 9a. 85	18.41 %	18.77 %
RN 85	19.90 %	19.96 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 19.67 %
F = 1.419000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 5a. 83	19.59 %	19.56 %
EDP 8a. 85	19.59 %	19.56 %
FIP 85 1a.E	19.59 %	19.66 %
FIP 85 2a.E	20.19 %	20.15 %
FIP 83	20.19 %	20.16 %
EDP 6a. 83	20.19 %	20.19 %
EDP 9a. 85	20.19 %	20.26 %
RN 85	21.39 %	21.39 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 13.83 %
F = 3.712000E-07

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	14.13 %	14.10 %
FIP 83	14.13 %	14.13 %
EDP 5a. 83	14.13 %	14.15 %
FIP 85 2a.E	14.71 %	14.71 %
EDP 6a. 83	14.98 %	14.94 %
EDP 8a. 85	14.98 %	14.97 %
EDP 9a. 85	14.98 %	15.01 %
RN 85	16.44 %	16.44 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 19.64 %
F = 4.806000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	19.98 %	18.82 %
FIP 83	19.98 %	19.14 %
FIP 85 1a.E	19.98 %	19.36 %
FIP 85 2a.E	19.98 %	19.73 %
EDP 5a. 83	19.98 %	20.27 %
RN 85	19.98 %	20.78 %
EDP 6a. 83	19.98 %	20.82 %
EDP 9a. 85	19.98 %	20.91 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 18.71 %
F = 6.618000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.40 %	18.09 %
FIP 83	18.40 %	18.19 %
FIP 85 1a.E	18.40 %	18.47 %
FIP 85 2a.E	18.40 %	18.87 %
EDP 5a. 83	19.85 %	19.38 %
EDP 6a. 83	19.85 %	19.97 %
RN 85	19.85 %	19.99 %
EDP 9a. 85	19.85 %	20.05 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 35.02 %
F = 5.108000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	30.90 %	30.90 %
RN 85	33.91 %	33.78 %
FIP 85 1a.E	33.91 %	33.96 %
FIP 85 2a.E	33.91 %	33.99 %
FIP 83	34.94 %	34.82 %
EDP 5a. 83	34.94 %	34.93 %
EDP 6a. 83	34.94 %	34.97 %
EDP 9a. 85	34.94 %	35.03 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 36.80 %
F = 2.041000E-07

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	32.30 %	32.30 %
RN 85	35.29 %	35.29 %
FIP 85 2a.E	35.65 %	35.65 %
FIP 85 1a.E	35.65 %	35.66 %
EDP 6a. 83	36.64 %	36.61 %
EDP 5a. 83	36.64 %	36.63 %
FIP 83	36.64 %	36.64 %
EDP 9a. 85	36.64 %	36.67 %

>>>> Semana de 28/ 2/1966 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 16.46 %
F = 1.602000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.75 %	16.23 %
EDP 8a. 85	16.75 %	16.30 %
FIP 85 2a.E	16.75 %	16.44 %
FIP 85 1a.E	16.75 %	16.50 %
RN 85	16.75 %	16.75 %
EDP 6a. 83	16.75 %	17.02 %
EDP 5a. 83	16.75 %	17.12 %
EDP 9a. 85	16.75 %	17.62 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 17.42 %
F = 3.353000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	17.32 %	17.06 %
FIP 83	17.32 %	17.23 %
FIP 85 2a.E	17.32 %	17.33 %
FIP 85 1a.E	17.32 %	17.43 %
RN 85	17.32 %	17.55 %
EDP 6a. 83	18.15 %	17.91 %
EDP 5a. 83	18.15 %	18.05 %
EDP 9a. 85	18.15 %	18.51 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 15.85 %
F = 1.056000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.80 %	15.60 %
EDP 8a. 85	15.80 %	15.82 %
FIP 85 2a.E	15.80 %	15.87 %
FIP 85 1a.E	15.80 %	15.92 %
RN 85	16.41 %	16.24 %
EDP 6a. 83	16.41 %	16.45 %
EDP 5a. 83	16.41 %	16.53 %
EDP 9a. 85	17.06 %	17.06 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 14.67 %
F = 1.646000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	14.38 %	14.38 %
FIP 85 2a.E	14.82 %	14.79 %
FIP 85 1a.E	14.82 %	14.79 %
EDP 8a. 85	14.82 %	14.88 %
RN 85	15.34 %	15.26 %
EDP 6a. 83	15.34 %	15.37 %
EDP 5a. 83	15.34 %	15.40 %
EDP 9a. 85	15.99 %	15.99 %

>>>> Semana de 8/ 3/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 19.96 %
F = 2.728000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	19.62 %	18.45 %
FIP 85 2a.E	19.62 %	19.34 %
FIP 85 1a.E	19.62 %	19.42 %
EDP 6a. 83	19.62 %	19.48 %
RN 85	19.62 %	19.63 %
FIP 83	19.62 %	19.89 %
EDP 5a. 83	19.62 %	20.31 %
EDP 9a. 85	19.62 %	20.45 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 17.35 %
F = 7.358000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	16.98 %	16.38 %
FIP 85 1a.E	16.98 %	16.92 %
FIP 85 2a.E	16.98 %	16.93 %
EDP 6a. 83	16.98 %	17.05 %
FIP 83	16.98 %	17.15 %
RN 85	16.98 %	17.45 %
EDP 9a. 85	18.30 %	18.06 %
EDP 5a. 83	18.30 %	18.53 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 23.44 %
F = 3.977000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	21.22 %	21.22 %
RN 85	22.64 %	22.54 %
FIP 85 2a.E	22.64 %	22.55 %
EDP 5a. 83	22.64 %	22.67 %
EDP 6a. 83	22.64 %	22.71 %
FIP 85 1a.E	22.64 %	22.75 %
FIP 83	23.58 %	23.53 %
EDP 9a. 85	23.58 %	23.63 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 23.99 %
F = 3.913000E-07

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	21.65 %	21.65 %
RN 85	23.03 %	23.00 %
EDP 5a. 83	23.03 %	23.04 %
FIP 85 2a.E	23.03 %	23.06 %
EDP 6a. 83	23.24 %	23.22 %
FIP 85 1a.E	23.24 %	23.27 %
FIP 83	24.12 %	24.10 %
EDP 9a. 85	24.12 %	24.13 %

>>>> Semana de 14/ 3/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 17.07 %
F = 4.045000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	17.20 %	16.05 %
FIP 85 2a.E	17.20 %	16.64 %
EDP 6a. 83	17.20 %	16.68 %
FIP 85 1a.E	17.20 %	17.04 %
EDP 9a. 85	17.20 %	17.44 %
FIP 83	17.20 %	17.64 %
EDP 5a. 83	17.20 %	17.64 %
RN 85	17.20 %	18.49 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 11.95 %
F = 5.787000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 6a. 83	12.10 %	11.85 %
FIP 85 2a.E	12.10 %	11.88 %
EDP 8a. 85	12.10 %	11.94 %
FIP 85 1a.E	12.10 %	12.06 %
FIP 83	12.10 %	12.13 %
EDP 9a. 85	12.10 %	12.76 %
RN 85	14.11 %	14.06 %
EDP 5a. 83	14.11 %	14.16 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 11.60 %
F = 5.582000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 6a. 83	11.64 %	11.52 %
FIP 85 2a.E	11.64 %	11.55 %
EDP 8a. 85	11.64 %	11.66 %
FIP 85 1a.E	11.64 %	11.72 %
FIP 83	11.64 %	11.75 %
EDP 9a. 85	12.44 %	12.44 %
RN 85	13.84 %	13.75 %
EDP 5a. 83	13.84 %	13.92 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 12.32 %
F = 7.690000E-07

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 6a. 83	12.22 %	12.20 %
FIP 85 2a.E	12.22 %	12.23 %
EDP 8a. 85	12.22 %	12.24 %
FIP 85 1a.E	12.48 %	12.42 %
FIP 83	12.48 %	12.53 %
EDP 9a. 85	13.10 %	13.10 %
RN 85	14.40 %	14.38 %
EDP 5a. 83	14.40 %	14.42 %

>>>> Semana de 22/ 3/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 20.55 %
F = 5.823000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	20.33 %	18.83 %
FIP 85 2a.E	20.33 %	19.54 %
FIP 85 1a.E	20.33 %	19.97 %
FIP 83	20.33 %	20.01 %
EDP 5a. 83	20.33 %	20.70 %
EDP 6a. 83	20.33 %	20.83 %
EDP 9a. 85	20.33 %	21.34 %
RN 85	20.33 %	21.48 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 17.70 %
F = 7.173000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	16.90 %	16.51 %
FIP 85 2a.E	16.90 %	16.90 %
FIP 83	16.90 %	17.00 %
FIP 85 1a.E	16.90 %	17.20 %
EDP 6a. 83	18.61 %	18.06 %
EDP 9a. 85	18.61 %	18.67 %
EDP 5a. 83	18.61 %	18.72 %
RN 85	18.61 %	18.99 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 16.49 %
F = 2.224000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	15.76 %	15.53 %
FIP 83	15.76 %	15.72 %
FIP 85 2a.E	15.76 %	15.77 %
FIP 85 1a.E	15.76 %	16.03 %
EDP 6a. 83	16.88 %	16.88 %
EDP 9a. 85	17.78 %	17.53 %
EDP 5a. 83	17.78 %	17.87 %
RN 85	17.78 %	17.93 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 15.67 %
F = 9.913000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.00 %	14.86 %
EDP 8a. 85	15.00 %	14.87 %
FIP 85 2a.E	15.00 %	15.02 %
FIP 85 1a.E	15.00 %	15.24 %
EDP 6a. 83	16.09 %	16.09 %
EDP 9a. 85	16.77 %	16.77 %
RN 85	17.27 %	17.23 %
EDP 5a. 83	17.27 %	17.31 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 18.61 %
F = 1.083000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	18.55 %	18.06 %
FIP 85 1a.E	18.55 %	18.32 %
EDP 6a. 83	18.55 %	18.36 %
FIP 83	18.55 %	18.39 %
EDP 8a. 85	18.55 %	18.46 %
EDP 5a. 83	18.55 %	18.68 %
EDP 9a. 85	18.55 %	18.84 %
RN 85	18.55 %	19.33 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 19.44 %
F = 2.431000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	19.05 %	18.84 %
EDP 6a. 83	19.05 %	18.84 %
FIP 83	19.05 %	19.09 %
FIP 85 1a.E	19.05 %	19.13 %
EDP 8a. 85	19.05 %	19.15 %
EDP 5a. 83	19.05 %	19.25 %
EDP 9a. 85	19.83 %	19.61 %
RN 85	19.83 %	20.06 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 14.95 %
F = 2.068000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	14.67 %	14.61 %
FIP 85 1a.E	14.67 %	14.73 %
FIP 83	15.38 %	15.30 %
EDP 8a. 85	15.38 %	15.40 %
EDP 9a. 85	15.38 %	15.45 %
EDP 5a. 83	16.16 %	16.13 %
RN 85	16.16 %	16.14 %
EDP 6a. 83	16.16 %	16.20 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 15.02 %
F = 1.036000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	14.74 %	14.68 %
FIP 85 1a.E	14.74 %	14.79 %
FIP 83	15.36 %	15.36 %
EDP 8a. 85	15.48 %	15.46 %
EDP 9a. 85	15.48 %	15.51 %
EDP 5a. 83	16.20 %	16.18 %
RN 85	16.20 %	16.20 %
EDP 6a. 83	16.20 %	16.24 %

>>>> Semana de 4/ 4/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 18.63 %
F = 2.368000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.72 %	17.92 %
EDP 5a. 83	18.72 %	18.02 %
FIP 85 2a.E	18.72 %	18.38 %
FIP 85 1a.E	18.72 %	18.54 %
RN 85	18.72 %	18.88 %
EDP 8a. 85	18.72 %	19.00 %
EDP 6a. 83	18.72 %	19.08 %
EDP 9a. 85	18.72 %	19.18 %
TAP 85	18.72 %	19.52 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 17.76 %
F = 4.094000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	17.45 %	17.18 %
EDP 5a. 83	17.45 %	17.41 %
FIP 85 2a.E	17.45 %	17.54 %
FIP 85 1a.E	17.45 %	17.67 %
RN 85	18.41 %	18.12 %
EDP 8a. 85	18.41 %	18.25 %
EDP 9a. 85	18.41 %	18.36 %
EDP 6a. 83	18.41 %	18.55 %
TAP 85	18.41 %	18.78 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 16.75 %
F = 1.049000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.57 %	16.33 %
FIP 85 2a.E	16.57 %	16.58 %
FIP 85 1a.E	16.57 %	16.67 %
EDP 5a. 83	16.57 %	16.71 %
RN 85	17.35 %	17.24 %
EDP 8a. 85	17.35 %	17.39 %
EDP 9a. 85	17.35 %	17.41 %
TAP 85	17.94 %	17.94 %
EDP 6a. 83	17.94 %	17.94 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 16.87 %
F = 2.512000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.43 %	16.43 %
FIP 85 2a.E	16.75 %	16.69 %
EDP 5a. 83	16.75 %	16.79 %
FIP 85 1a.E	16.75 %	16.79 %
RN 85	17.45 %	17.34 %
EDP 8a. 85	17.45 %	17.49 %
EDP 9a. 85	17.45 %	17.52 %
EDP 6a. 83	18.02 %	18.01 %
TAP 85	18.02 %	18.03 %

>>>> Semana de 18/ 4/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 16.91 %
F = 5.418000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	17.32 %	15.95 %
FIP 85 1a.E	17.32 %	16.78 %
FIP 85 2a.E	17.32 %	17.00 %
EDP 6a. 83	17.32 %	17.12 %
EDP 9a. 85	17.32 %	17.16 %
EDP 5a. 83	17.32 %	17.35 %
EDP 8a. 85	17.32 %	17.40 %
TAP 85	17.32 %	18.46 %
RN 85	17.32 %	18.65 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 12.17 %
F = 1.180000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	12.24 %	11.92 %
FIP 85 1a.E	12.24 %	12.01 %
FIP 85 2a.E	12.24 %	12.37 %
EDP 9a. 85	12.24 %	12.67 %
EDP 8a. 85	14.02 %	13.27 %
EDP 5a. 83	14.02 %	13.93 %
EDP 6a. 83	14.02 %	14.19 %
RN 85	14.02 %	14.33 %
TAP 85	14.02 %	14.37 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 17.60 %
F = 2.230000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.54 %	16.54 %
FIP 85 1a.E	17.73 %	17.48 %
EDP 6a. 83	17.73 %	17.55 %
FIP 85 2a.E	17.73 %	17.67 %
EDP 9a. 85	17.73 %	17.82 %
EDP 5a. 83	17.73 %	17.85 %
EDP 8a. 85	17.73 %	18.00 %
TAP 85	19.17 %	19.05 %
RN 85	19.17 %	19.28 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 17.53 %
F = 6.434000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.47 %	16.47 %
FIP 85 1a.E	17.50 %	17.40 %
EDP 6a. 83	17.50 %	17.50 %
FIP 85 2a.E	17.50 %	17.60 %
EDP 9a. 85	17.82 %	17.74 %
EDP 5a. 83	17.82 %	17.80 %
EDP 8a. 85	17.82 %	17.93 %
TAP 85	19.10 %	18.99 %
RN 85	19.10 %	19.21 %

>>>> Semana de 24/ 4/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 18.72 %
F = 5.923001E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	19.33 %	17.87 %
FIP 85 2a.E	19.33 %	18.74 %
FIP 85 1a.E	19.33 %	18.81 %
EDP 8a. 85	19.33 %	18.98 %
EDP 6a. 83	19.33 %	19.01 %
RN 85	19.33 %	19.83 %
EDP 5a. 83	19.33 %	20.00 %
EDP 9a. 85	19.33 %	20.34 %
TAP 85	19.33 %	20.44 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 15.51 %
F = 1.027000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.60 %	15.10 %
FIP 85 1a.E	15.60 %	15.54 %
FIP 85 2a.E	15.60 %	15.59 %
EDP 8a. 85	15.60 %	16.16 %
RN 85	17.26 %	16.91 %
EDP 6a. 83	17.26 %	16.99 %
EDP 9a. 85	17.26 %	17.17 %
EDP 5a. 83	17.26 %	17.61 %
TAP 85	17.26 %	17.63 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 18.93 %
F = 2.941000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.06 %	18.06 %
FIP 85 2a.E	19.08 %	18.95 %
FIP 85 1a.E	19.08 %	19.03 %
EDP 6a. 83	19.08 %	19.15 %
EDP 8a. 85	19.08 %	19.17 %
RN 85	20.34 %	20.02 %
EDP 5a. 83	20.34 %	20.16 %
EDP 9a. 85	20.34 %	20.56 %
TAP 85	20.34 %	20.63 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 19.40 %
F = 1.940000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.46 %	18.46 %
FIP 85 2a.E	19.49 %	19.41 %
EDP 6a. 83	19.49 %	19.45 %
FIP 85 1a.E	19.49 %	19.51 %
EDP 8a. 85	19.49 %	19.59 %
RN 85	20.48 %	20.45 %
EDP 5a. 83	20.48 %	20.51 %
EDP 9a. 85	21.03 %	21.02 %
TAP 85	21.03 %	21.04 %

>>>> Semana de 2/ 5/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 17.98 %
F = 3.791000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.27 %	17.19 %
EDP 8a. 85	18.27 %	17.66 %
FIP 85 1a.E	18.27 %	17.82 %
FIP 85 2a.E	18.27 %	18.00 %
EDP 5a. 83	18.27 %	18.07 %
EDP 6a. 83	18.27 %	18.56 %
TAP 85	18.27 %	18.85 %
RN 85	18.27 %	19.08 %
EDP 9a. 85	18.27 %	19.20 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 15.19 %
F = 4.419000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.04 %	14.76 %
FIP 85 1a.E	15.04 %	14.97 %
EDP 8a. 85	15.04 %	15.19 %
FIP 85 2a.E	15.04 %	15.24 %
EDP 5a. 83	16.43 %	16.01 %
TAP 85	16.43 %	16.43 %
EDP 9a. 85	16.43 %	16.44 %
RN 85	16.43 %	16.51 %
EDP 6a. 83	16.43 %	16.77 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 13.62 %
F = 1.797000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	13.57 %	13.37 %
FIP 83	13.57 %	13.40 %
FIP 85 2a.E	13.57 %	13.70 %
EDP 8a. 85	13.57 %	13.81 %
EDP 5a. 83	14.97 %	14.86 %
EDP 9a. 85	14.97 %	14.90 %
TAP 85	14.97 %	15.07 %
RN 85	14.97 %	15.07 %
EDP 6a. 83	15.76 %	15.76 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 16.17 %
F = 4.187000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.62 %	15.62 %
FIP 85 1a.E	16.08 %	15.97 %
EDP 8a. 85	16.08 %	16.06 %
FIP 85 2a.E	16.08 %	16.21 %
EDP 5a. 83	16.73 %	16.73 %
TAP 85	17.38 %	17.28 %
EDP 6a. 83	17.38 %	17.40 %
EDP 9a. 85	17.38 %	17.41 %
RN 85	17.38 %	17.42 %

>>>> Semana de 10/ 5/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 18.07 %
F = 5.847001E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.41 %	16.82 %
FIP 85 1a.E	18.41 %	17.89 %
FIP 85 2a.E	18.41 %	18.07 %
EDP 5a. 83	18.41 %	18.11 %
EDP 8a. 85	18.41 %	18.27 %
EDP 6a. 83	18.41 %	18.59 %
EDP 9a. 85	18.41 %	18.92 %
RN 85	18.41 %	19.15 %
TAP 85	18.41 %	19.82 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 26.62 %
F = 1.564000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 6a. 83	24.31 %	24.18 %
FIP 83	24.31 %	24.26 %
EDP 5a. 83	24.31 %	24.50 %
EDP 8a. 85	26.84 %	25.98 %
FIP 85 2a.E	26.84 %	26.56 %
FIP 85 1a.E	26.84 %	26.67 %
RN 85	26.84 %	27.08 %
EDP 9a. 85	26.84 %	27.35 %
TAP 85	26.84 %	27.43 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 25.19 %
F = 3.209000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	23.23 %	23.02 %
EDP 6a. 83	23.23 %	23.24 %
EDP 5a. 83	23.23 %	23.43 %
EDP 8a. 85	25.01 %	24.69 %
FIP 85 2a.E	25.01 %	25.14 %
FIP 85 1a.E	25.01 %	25.20 %
RN 85	25.95 %	25.75 %
EDP 9a. 85	25.95 %	25.94 %
TAP 85	25.95 %	26.15 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 19.44 %
F = 1.072000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.02 %	18.02 %
EDP 5a. 83	19.37 %	19.13 %
FIP 85 1a.E	19.37 %	19.30 %
FIP 85 2a.E	19.37 %	19.43 %
EDP 6a. 83	19.37 %	19.49 %
EDP 8a. 85	19.37 %	19.51 %
EDP 9a. 85	20.35 %	20.27 %
RN 85	20.35 %	20.42 %
TAP 85	21.04 %	21.04 %

>>>> Semana de 16/ 5/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 22.97 %
F = 5.420000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	23.07 %	21.52 %
EDP 5a. 83	23.07 %	22.49 %
FIP 85 1a.E	23.07 %	22.71 %
EDP 8a. 85	23.07 %	22.72 %
FIP 85 2a.E	23.07 %	22.96 %
EDP 6a. 83	23.07 %	23.61 %
RN 85	23.07 %	23.70 %
EDP 9a. 85	23.07 %	23.75 %
TAP 85	23.07 %	24.19 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 21.70 %
F = 1.305000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	21.31 %	20.40 %
FIP 85 1a.E	21.31 %	21.41 %
EDP 5a. 83	21.31 %	21.52 %
EDP 8a. 85	21.31 %	21.56 %
FIP 85 2a.E	21.31 %	21.69 %
EDP 9a. 85	22.70 %	22.49 %
RN 85	22.70 %	22.51 %
EDP 6a. 83	22.70 %	22.75 %
TAP 85	22.70 %	23.05 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 22.10 %
F = 2.353000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	20.75 %	20.75 %
FIP 85 1a.E	21.91 %	21.81 %
EDP 5a. 83	21.91 %	21.82 %
EDP 8a. 85	21.91 %	21.93 %
FIP 85 2a.E	21.91 %	22.08 %
RN 85	23.05 %	22.88 %
EDP 9a. 85	23.05 %	22.88 %
EDP 6a. 83	23.05 %	23.02 %
TAP 85	23.05 %	23.41 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 33.38 %
F = 5.001000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 5a. 83	30.61 %	30.46 %
EDP 6a. 83	30.61 %	30.67 %
FIP 83	30.61 %	30.72 %
EDP 8a. 85	32.23 %	32.23 %
FIP 85 2a.E	33.44 %	33.38 %
FIP 85 1a.E	33.44 %	33.42 %
RN 85	33.44 %	33.43 %
TAP 85	33.44 %	33.51 %
EDP 9a. 85	34.09 %	34.09 %

>>>> Semana de 24/ 5/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 24.64 %
F = 5.460000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	24.53 %	22.60 %
FIP 85 2a.E	24.53 %	24.29 %
EDP 8a. 85	24.53 %	24.30 %
FIP 85 1a.E	24.53 %	24.48 %
EDP 6a. 83	24.53 %	24.91 %
EDP 9a. 85	24.53 %	25.09 %
TAP 85	24.53 %	25.23 %
RN 85	24.53 %	25.34 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 25.66 %
F = 1.101000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	23.50 %	23.50 %
EDP 8a. 85	25.75 %	25.24 %
FIP 85 2a.E	25.75 %	25.31 %
FIP 85 1a.E	25.75 %	25.54 %
EDP 6a. 83	25.75 %	25.62 %
EDP 9a. 85	25.75 %	26.10 %
TAP 85	25.75 %	26.15 %
RN 85	25.75 %	26.30 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 23.62 %
F = 6.527000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	21.70 %	21.70 %
FIP 85 2a.E	23.36 %	23.28 %
EDP 8a. 85	23.36 %	23.36 %
FIP 85 1a.E	23.36 %	23.43 %
EDP 9a. 85	24.25 %	24.08 %
EDP 6a. 83	24.25 %	24.21 %
TAP 85	24.25 %	24.32 %
RN 85	24.25 %	24.38 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 23.04 %
F = 1.149000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	21.18 %	21.18 %
FIP 85 2a.E	22.78 %	22.69 %
EDP 8a. 85	22.78 %	22.82 %
FIP 85 1a.E	22.78 %	22.83 %
EDP 9a. 85	23.50 %	23.50 %
TAP 85	23.81 %	23.80 %
EDP 6a. 83	23.81 %	23.81 %
RN 85	23.81 %	23.83 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 25.11 %
F = 3.096000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	24.95 %	23.48 %
RN 85	24.95 %	24.77 %
FIP 85 2a.E	24.95 %	24.80 %
FIP 85 1a.E	24.95 %	25.01 %
TAP 85	24.95 %	25.14 %
EDP 6a. 83	24.95 %	25.32 %
EDP 8a. 85	24.95 %	25.51 %
EDP 9a. 85	24.95 %	25.57 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 25.76 %
F = 5.862000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	24.06 %	24.06 %
RN 85	25.77 %	25.38 %
FIP 85 2a.E	25.77 %	25.45 %
FIP 85 1a.E	25.77 %	25.69 %
TAP 85	25.77 %	25.72 %
EDP 6a. 83	25.77 %	25.78 %
EDP 8a. 85	25.77 %	26.12 %
EDP 9a. 85	25.77 %	26.22 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 26.38 %
F = 1.011000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	24.62 %	24.62 %
RN 85	26.17 %	25.96 %
FIP 85 2a.E	26.17 %	26.07 %
EDP 6a. 83	26.17 %	26.21 %
TAP 85	26.17 %	26.28 %
FIP 85 1a.E	26.17 %	26.33 %
EDP 8a. 85	26.77 %	26.71 %
EDP 9a. 85	26.77 %	26.84 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 25.93 %
F = 9.554000E-07

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	24.22 %	24.22 %
RN 85	25.58 %	25.54 %
FIP 85 2a.E	25.58 %	25.63 %
FIP 85 1a.E	25.89 %	25.87 %
TAP 85	25.88 %	25.88 %
EDP 6a. 83	25.88 %	25.90 %
EDP 8a. 85	26.34 %	26.28 %
EDP 9a. 85	26.34 %	26.39 %

>>>> Semana de 6/ 6/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 23.10 %
F = 3.081000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 5a. 83	22.94 %	21.98 %
FIP 83	22.94 %	22.17 %
TAP 85	22.94 %	22.85 %
RN 85	22.94 %	22.87 %
FIP 85 1a.E	22.94 %	22.93 %
EDP 8a. 85	22.94 %	22.95 %
FIP 85 2a.E	22.94 %	23.17 %
EDP 9a. 85	22.94 %	23.60 %
EDP 6a. 83	22.94 %	23.97 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 18.24 %
F = 7.302000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.21 %	17.71 %
FIP 85 1a.E	18.21 %	17.82 %
EDP 5a. 83	18.21 %	18.15 %
FIP 85 2a.E	18.21 %	18.19 %
RN 85	18.21 %	18.27 %
EDP 8a. 85	18.21 %	18.34 %
TAP 85	18.21 %	18.48 %
EDP 9a. 85	18.21 %	18.69 %
EDP 6a. 83	20.49 %	20.49 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 23.46 %
F = 1.416000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 5a. 83	22.38 %	22.26 %
FIP 83	22.38 %	22.49 %
TAP 85	23.30 %	23.16 %
RN 85	23.30 %	23.20 %
EDP 8a. 85	23.30 %	23.29 %
FIP 85 1a.E	23.30 %	23.31 %
FIP 85 2a.E	23.30 %	23.53 %
EDP 9a. 85	24.09 %	23.96 %
EDP 6a. 83	24.09 %	24.22 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 17.57 %
F = 2.910000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	17.11 %	17.10 %
FIP 85 1a.E	17.11 %	17.12 %
FIP 85 2a.E	17.62 %	17.51 %
EDP 5a. 83	17.62 %	17.62 %
RN 85	17.62 %	17.64 %
EDP 8a. 85	17.62 %	17.71 %
TAP 85	17.95 %	17.89 %
EDP 9a. 85	17.95 %	18.02 %
EDP 6a. 83	20.01 %	20.01 %

>>>> Semana de 12/ 6/1995 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 0 CLUSTER :

X = 21.54 %
F = 3.326000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

111910409	%8300.00 %	0.00 %
	0.00 %	%11341020000.00 %
0.20775	0.00 %	21.58 %
85 1a.E	21.58 %	21.07 %
EDP 5a. 83	21.58 %	21.45 %
FIP 85 2a.E	21.58 %	21.58 %
EDP 6a. 83	21.58 %	21.84 %
TAP 85	21.58 %	21.93 %
EDP 9a. 85	21.58 %	22.42 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 18.54 %
F = 5.169000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	18.07 %	17.90 %
EDP 8a. 85	18.07 %	17.93 %
FIP 83	18.07 %	17.95 %
FIP 85 2a.E	18.07 %	18.49 %
EDP 5a. 83	19.35 %	19.02 %
TAP 85	19.35 %	19.19 %
EDP 9a. 85	19.35 %	19.35 %
RN 85	19.35 %	19.53 %
EDP 6a. 83	19.35 %	19.68 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 26.49 %
F = 1.282000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	25.40 %	25.28 %
EDP 6a. 83	25.40 %	25.39 %
EDP 5a. 83	25.40 %	25.45 %
EDP 8a. 85	25.40 %	25.47 %
FIP 85 1a.E	26.46 %	26.27 %
TAP 85	26.46 %	26.44 %
FIP 85 2a.E	26.46 %	26.67 %
RN 85	27.37 %	27.26 %
EDP 9a. 85	27.37 %	27.49 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 23.74 %
F = 3.552000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	22.80 %	22.74 %
EDP 8a. 85	22.80 %	22.86 %
EDP 5a. 83	23.34 %	23.23 %
FIP 85 1a.E	23.34 %	23.38 %
EDP 6a. 83	23.34 %	23.42 %
FIP 85 2a.E	23.89 %	23.84 %
TAP 85	23.89 %	23.94 %
RN 85	24.63 %	24.58 %
EDP 9a. 85	24.63 %	24.67 %

>>> Semana de 20/ 6/1985 <<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 19.28 %
F = 2.740000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	19.47 %	18.59 %
FIP 85 1a.E	19.47 %	18.90 %
FIP 83	19.47 %	19.06 %
EDP 6a. 83	19.47 %	19.20 %
FIP 85 2a.E	19.47 %	19.58 %
EDP 5a. 83	19.47 %	19.66 %
EDP 9a. 85	19.47 %	19.72 %
RN 85	19.47 %	20.23 %
TAP 85	19.47 %	20.31 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 21.60 %
F = 5.986000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	21.18 %	20.82 %
EDP 6a. 83	21.18 %	20.89 %
FIP 83	21.18 %	21.24 %
FIP 85 1a.E	21.18 %	21.37 %
EDP 5a. 83	21.18 %	21.57 %
FIP 85 2a.E	22.27 %	22.01 %
EDP 9a. 85	22.27 %	22.10 %
TAP 85	22.27 %	22.47 %
RN 85	22.27 %	22.51 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 14.87 %
F = 1.112000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	14.28 %	14.20 %
EDP 8a. 85	14.28 %	14.35 %
FIP 83	15.04 %	14.93 %
FIP 85 2a.E	15.04 %	14.98 %
EDP 9a. 85	15.04 %	15.21 %
RN 85	15.04 %	15.90 %
EDP 6a. 83	16.04 %	16.01 %
EDP 5a. 83	16.04 %	16.03 %
TAP 85	16.04 %	16.22 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 19.89 %
F = 2.586000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	19.18 %	19.18 %
FIP 85 1a.E	19.61 %	19.55 %
FIP 83	19.61 %	19.64 %
EDP 6a. 83	19.61 %	19.65 %
EDP 5a. 83	20.25 %	20.16 %
FIP 85 2a.E	20.25 %	20.23 %
EDP 9a. 85	20.25 %	20.36 %
RN 85	20.86 %	20.83 %
TAP 85	20.86 %	20.88 %

>>>> Semana de 28/ 6/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 22.13 %
F = 4.413000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	22.29 %	21.23 %
EDP 8a. 85	22.29 %	21.36 %
EDP 9a. 85	22.29 %	21.98 %
FIP 85 1a.E	22.29 %	22.20 %
FIP 85 2a.E	22.29 %	22.21 %
EDP 6a. 83	22.29 %	22.31 %
EDP 5a. 83	22.29 %	22.79 %
TAP 85	22.29 %	22.98 %
RN 85	22.29 %	23.54 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 16.38 %
F = 6.422000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	15.95 %	15.75 %
FIP 83	15.95 %	15.83 %
FIP 85 1a.E	15.95 %	15.99 %
FIP 85 2a.E	15.95 %	16.21 %
EDP 9a. 85	17.70 %	17.12 %
TAP 85	17.70 %	17.59 %
RN 85	17.70 %	17.79 %
EDP 5a. 83	17.70 %	17.96 %
EDP 6a. 83	17.70 %	18.01 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 13.71 %
F = 1.504000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	13.25 %	13.10 %
EDP 8a. 85	13.25 %	13.16 %
FIP 83	13.25 %	13.33 %
FIP 85 2a.E	13.25 %	13.43 %
EDP 9a. 85	15.03 %	14.87 %
TAP 85	15.03 %	15.09 %
RN 85	15.03 %	15.12 %
EDP 5a. 83	15.87 %	15.72 %
EDP 6a. 83	15.87 %	16.02 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 17.77 %
F = 6.161000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	17.12 %	17.11 %
FIP 83	17.12 %	17.14 %
FIP 85 1a.E	17.58 %	17.49 %
FIP 85 2a.E	17.58 %	17.66 %
EDP 9a. 85	18.30 %	18.30 %
TAP 85	19.06 %	18.90 %
EDP 6a. 83	19.06 %	19.05 %
EDP 5a. 83	19.06 %	19.13 %
RN 85	19.06 %	19.18 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 16.60 %
F = 2.965000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	16.43 %	15.76 %
EDP 8a. 85	16.43 %	15.82 %
EDP 5a. 83	16.43 %	15.85 %
FIP 83	16.43 %	15.94 %
FIP 85 2a.E	16.43 %	16.40 %
TAP 85	16.43 %	16.81 %
EDP 10a. 86	16.43 %	17.00 %
RN 85	16.43 %	17.02 %
EDP 9a. 85	16.43 %	17.30 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 18.81 %
F = 2.766000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 5a. 83	17.88 %	17.71 %
FIP 85 1a.E	17.88 %	17.73 %
EDP 8a. 85	17.88 %	18.03 %
FIP 83	17.88 %	18.05 %
FIP 85 2a.E	19.02 %	18.74 %
TAP 85	19.02 %	18.89 %
EDP 10a. 86	19.02 %	19.07 %
EDP 9a. 85	19.02 %	19.19 %
RN 85	19.02 %	19.23 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 17.93 %
F = 1.051000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	17.07 %	16.94 %
EDP 5a. 83	17.07 %	16.96 %
EDP 8a. 85	17.07 %	17.15 %
FIP 83	17.07 %	17.21 %
FIP 85 2a.E	17.93 %	17.80 %
TAP 85	17.93 %	18.06 %
EDP 10a. 86	18.34 %	18.24 %
RN 85	18.34 %	18.34 %
EDP 9a. 85	18.34 %	18.43 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 19.18 %
F = 2.262000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 5a. 83	18.04 %	18.02 %
FIP 85 1a.E	18.04 %	18.06 %
EDP 8a. 85	18.41 %	18.40 %
FIP 83	18.41 %	18.41 %
FIP 85 2a.E	19.18 %	19.13 %
TAP 85	19.18 %	19.23 %
EDP 10a. 86	19.51 %	19.42 %
EDP 9a. 85	19.51 %	19.51 %
RN 85	19.51 %	19.59 %

>>>> Semana de 18/ 7/1996 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 20.12 %
F = 4.385000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	20.15 %	18.69 %
FIP 83	20.15 %	19.31 %
EDP 8a. 85	20.15 %	20.04 %
FIP 85 2a.E	20.15 %	20.13 %
EDP 9a. 85	20.15 %	20.31 %
RN 85	20.15 %	20.51 %
EDP 10a. 86	20.15 %	20.59 %
TAP 85	20.15 %	20.59 %
EDP 5a. 83	20.15 %	21.14 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 22.32 %
F = 8.235000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	21.04 %	20.65 %
FIP 83	21.04 %	21.43 %
EDP 9a. 85	22.59 %	22.20 %
EDP 8a. 85	22.59 %	22.29 %
FIP 85 2a.E	22.59 %	22.47 %
EDP 10a. 86	22.59 %	22.68 %
TAP 85	22.59 %	22.69 %
RN 85	22.59 %	22.73 %
EDP 5a. 83	22.59 %	23.08 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 26.44 %
F = 1.845000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	24.33 %	24.33 %
FIP 83	25.58 %	25.40 %
EDP 9a. 85	25.58 %	25.76 %
EDP 8a. 85	26.70 %	26.52 %
EDP 10a. 86	26.70 %	26.59 %
TAP 85	26.70 %	26.62 %
EDP 5a. 83	26.70 %	26.70 %
FIP 85 2a.E	26.70 %	26.87 %
RN 85	26.70 %	26.90 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 28.31 %
F = 2.170000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	26.01 %	26.01 %
FIP 83	27.29 %	27.21 %
EDP 9a. 85	27.29 %	27.37 %
EDP 5a. 83	28.39 %	28.35 %
EDP 10a. 86	28.39 %	28.36 %
TAP 85	28.39 %	28.41 %
EDP 8a. 85	28.39 %	28.44 %
RN 85	28.83 %	28.79 %
FIP 85 2a.E	28.83 %	28.87 %

>>>> Semana de 26/ 7/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 14.87 %
F = 6.178000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	14.78 %	12.96 %
FIP 85 1a.E	14.78 %	14.19 %
FIP 85 2a.E	14.78 %	14.21 %
EDP 8a. 85	14.78 %	14.66 %
EDP 5a. 83	14.78 %	15.01 %
EDP 10a. 86	14.78 %	15.34 %
EDP 9a. 85	14.78 %	15.44 %
TAP 85	14.78 %	15.55 %
RN 85	14.78 %	15.67 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 12.05 %
F = 1.084000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	11.04 %	10.28 %
FIP 85 2a.E	11.04 %	11.20 %
FIP 85 1a.E	11.04 %	11.64 %
EDP 5a. 83	12.75 %	12.54 %
EDP 10a. 86	12.75 %	12.66 %
EDP 8a. 85	12.75 %	12.69 %
RN 85	12.75 %	12.75 %
TAP 85	12.75 %	12.83 %
EDP 9a. 85	12.75 %	13.01 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 12.40 %
F = 2.156000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	10.61 %	10.61 %
FIP 85 2a.E	11.76 %	11.57 %
FIP 85 1a.E	11.76 %	11.95 %
EDP 5a. 83	13.06 %	12.84 %
EDP 8a. 85	13.06 %	12.94 %
EDP 10a. 86	13.06 %	12.99 %
RN 85	13.06 %	13.11 %
TAP 85	13.06 %	13.17 %
EDP 9a. 85	13.06 %	13.31 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 13.68 %
F = 5.857000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	11.82 %	11.82 %
FIP 85 2a.E	13.02 %	12.93 %
FIP 85 1a.E	13.02 %	13.11 %
EDP 8a. 85	13.90 %	13.83 %
EDP 5a. 83	13.90 %	13.96 %
EDP 10a. 86	14.36 %	14.20 %
TAP 85	14.36 %	14.40 %
EDP 9a. 85	14.36 %	14.41 %
RN 85	14.36 %	14.43 %

>>>> Semana de 2/ 8/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 12.98 %
F = 2.936000E-04

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 13.23 %
F = 5.198000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	12.91 %	12.07 %
FIP 83	12.91 %	12.30 %
FIP 85 2a.E	12.91 %	12.42 %
EDP 8a. 85	12.91 %	12.61 %
TAP 85	12.91 %	12.83 %
EDP 10a. 86	12.91 %	13.27 %
EDP 5a. 83	12.91 %	13.28 %
RN 85	12.91 %	13.63 %
EDP 9a. 85	12.91 %	13.76 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	12.67 %	12.29 %
FIP 83	12.67 %	12.54 %
FIP 85 2a.E	12.67 %	12.69 %
EDP 8a. 85	12.67 %	12.79 %
TAP 85	12.67 %	13.06 %
EDP 5a. 83	13.72 %	13.50 %
EDP 10a. 86	13.72 %	13.51 %
RN 85	13.72 %	13.89 %
EDP 9a. 85	13.72 %	13.98 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 12.03 %
F = 2.097000E-05

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 10.29 %
F = 3.381000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	11.32 %	11.21 %
FIP 83	11.32 %	11.36 %
FIP 85 2a.E	11.32 %	11.39 %
TAP 85	11.93 %	11.92 %
EDP 8a. 85	11.93 %	11.95 %
EDP 10a. 86	12.59 %	12.37 %
EDP 5a. 83	12.59 %	12.44 %
RN 85	12.59 %	12.64 %
EDP 9a. 85	12.59 %	12.93 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	9.60 %	9.51 %
FIP 85 1a.E	9.60 %	9.64 %
FIP 83	9.60 %	9.65 %
TAP 85	10.26 %	10.26 %
EDP 10a. 86	10.80 %	10.73 %
EDP 8a. 85	10.80 %	10.73 %
RN 85	10.80 %	10.83 %
EDP 5a. 83	10.80 %	10.90 %
EDP 9a. 85	11.42 %	11.42 %

>>>> Semana de 8/ 8/1996 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 10.84 %
F = 6.802000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	11.06 %	9.79 %
FIP 83	11.06 %	10.07 %
FIP 85 1a.E	11.06 %	10.28 %
FIP 85 2a.E	11.06 %	11.13 %
EDP 5a. 83	11.06 %	11.20 %
EDP 10a. 86	11.06 %	11.21 %
TAP 85	11.06 %	11.47 %
EDP 9a. 85	11.06 %	11.56 %
RN 85	11.06 %	12.83 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 12.33 %
F = 2.041000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	11.33 %	10.83 %
FIP 83	11.33 %	11.54 %
FIP 85 1a.E	11.33 %	11.63 %
FIP 85 2a.E	12.90 %	12.46 %
EDP 5a. 83	12.90 %	12.54 %
EDP 10a. 86	12.90 %	12.62 %
EDP 9a. 85	12.90 %	12.85 %
TAP 85	12.90 %	12.93 %
RN 85	12.90 %	14.02 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 9.82 %
F = 2.045000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	9.16 %	9.06 %
EDP 8a. 85	9.16 %	9.08 %
FIP 85 1a.E	9.16 %	9.34 %
FIP 85 2a.E	10.37 %	10.21 %
EDP 10a. 86	10.37 %	10.23 %
EDP 5a. 83	10.37 %	10.27 %
TAP 85	10.37 %	10.47 %
EDP 9a. 85	10.37 %	10.67 %
RN 85	12.02 %	12.02 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 9.87 %
F = 7.344000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	9.21 %	9.11 %
EDP 8a. 85	9.21 %	9.12 %
FIP 85 1a.E	9.21 %	9.39 %
FIP 85 2a.E	10.29 %	10.26 %
EDP 10a. 86	10.29 %	10.28 %
EDP 5a. 83	10.29 %	10.32 %
TAP 85	10.62 %	10.52 %
EDP 9a. 85	10.62 %	10.72 %
RN 85	12.06 %	12.06 %

>>>> Semana de 14/ 8/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 12.61 %
F = 4.023000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	12.50 %	11.57 %
FIP 85 1a.E	12.50 %	11.67 %
FIP 83	12.50 %	11.75 %
FIP 85 2a.E	12.50 %	12.69 %
TAP 85	12.50 %	12.74 %
EDP 5a. 83	12.50 %	12.75 %
EDP 9a. 85	12.50 %	12.75 %
EDP 10a. 86	12.50 %	12.87 %
RN 85	12.50 %	13.74 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 13.73 %
F = 7.608000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	12.64 %	12.36 %
FIP 85 1a.E	12.64 %	12.69 %
FIP 83	12.64 %	12.86 %
FIP 85 2a.E	13.93 %	13.69 %
EDP 9a. 85	13.93 %	13.72 %
EDP 5a. 83	13.93 %	13.77 %
TAP 85	13.93 %	13.83 %
EDP 10a. 86	13.93 %	13.94 %
RN 85	13.93 %	14.63 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 12.01 %
F = 1.569000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	11.14 %	11.12 %
EDP 8a. 85	11.14 %	11.14 %
FIP 83	11.14 %	11.15 %
FIP 85 2a.E	12.20 %	12.14 %
TAP 85	12.20 %	12.15 %
EDP 5a. 83	12.20 %	12.19 %
EDP 9a. 85	12.20 %	12.23 %
EDP 10a. 86	12.20 %	12.29 %
RN 85	13.26 %	13.26 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 11.96 %
F = 3.786000E-07

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	11.09 %	11.08 %
FIP 83	11.09 %	11.10 %
EDP 8a. 85	11.09 %	11.10 %
TAP 85	12.12 %	12.10 %
FIP 85 2a.E	12.12 %	12.10 %
EDP 5a. 83	12.12 %	12.15 %
EDP 9a. 85	12.22 %	12.19 %
EDP 10a. 86	12.22 %	12.25 %
RN 85	13.23 %	13.23 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 16.13 %
F = 4.215000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.18 %	13.92 %
EDP 8a. 85	15.18 %	14.65 %
FIP 85 1a.E	15.18 %	14.66 %
EDP 9a. 85	15.18 %	15.08 %
EDP 5a. 83	15.18 %	15.14 %
FIP 85 2a.E	15.18 %	15.22 %
TAP 85	15.18 %	15.70 %
RN 85	15.18 %	16.04 %
EDP 10a. 86	15.18 %	16.20 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 17.36 %
F = 1.234000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.87 %	15.13 %
EDP 8a. 85	15.87 %	15.54 %
FIP 85 1a.E	15.87 %	15.79 %
EDP 9a. 85	15.87 %	16.14 %
EDP 5a. 83	15.87 %	16.27 %
FIP 85 2a.E	15.87 %	16.32 %
TAP 85	17.10 %	16.91 %
RN 85	17.10 %	17.02 %
EDP 10a. 86	17.10 %	17.39 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 18.20 %
F = 3.481000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.05 %	15.95 %
EDP 8a. 85	16.05 %	16.15 %
FIP 85 1a.E	16.88 %	16.55 %
EDP 9a. 85	16.88 %	16.86 %
EDP 5a. 83	16.88 %	17.05 %
FIP 85 2a.E	16.88 %	17.07 %
RN 85	17.87 %	17.69 %
TAP 85	17.87 %	17.73 %
EDP 10a. 86	17.87 %	18.19 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 24.76 %
F = 9.042000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	20.91 %	20.91 %
FIP 83	22.49 %	22.40 %
EDP 9a. 85	22.49 %	22.51 %
FIP 85 1a.E	22.49 %	22.56 %
RN 85	22.99 %	22.92 %
FIP 85 2a.E	22.99 %	22.94 %
EDP 5a. 83	22.99 %	23.11 %
TAP 85	24.34 %	24.17 %
EDP 10a. 86	24.34 %	24.51 %

>>>> Semana de 30/ 8/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 9.11 %
F = 6.435000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	8.47 %	7.11 %
FIP 83	8.47 %	7.27 %
EDP 5a. 83	8.47 %	7.86 %
TAP 85	8.47 %	8.70 %
FIP 85 1a.E	8.47 %	8.71 %
EDP 10a. 86	8.47 %	8.79 %
FIP 85 2a.E	8.47 %	8.89 %
EDP 9a. 85	8.47 %	9.00 %
RN 85	8.47 %	9.92 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 10.35 %
F = 1.277000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	8.51 %	7.99 %
FIP 83	8.51 %	8.51 %
EDP 5a. 83	8.51 %	9.01 %
FIP 85 1a.E	10.13 %	9.87 %
TAP 85	10.13 %	9.93 %
EDP 10a. 86	10.13 %	9.96 %
FIP 85 2a.E	10.13 %	10.01 %
EDP 9a. 85	10.13 %	10.07 %
RN 85	10.13 %	10.91 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 15.43 %
F = 2.141000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	11.59 %	11.59 %
FIP 83	13.67 %	13.61 %
EDP 5a. 83	13.67 %	13.73 %
EDP 9a. 85	14.74 %	14.49 %
FIP 85 2a.E	14.74 %	14.60 %
FIP 85 1a.E	14.74 %	14.63 %
EDP 10a. 86	14.74 %	14.77 %
RN 85	14.74 %	14.97 %
TAP 85	14.74 %	14.98 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 15.64 %
F = 4.469000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	11.74 %	11.74 %
FIP 83	13.86 %	13.81 %
EDP 5a. 83	13.86 %	13.92 %
EDP 9a. 85	14.75 %	14.66 %
FIP 85 2a.E	14.75 %	14.78 %
FIP 85 1a.E	14.75 %	14.82 %
EDP 10a. 86	15.09 %	14.96 %
RN 85	15.09 %	15.13 %
TAP 85	15.09 %	15.18 %

>>>> Semana de 6/ 9/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 10.81 %
F = 1.267000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	9.76 %	8.24 %
BPA 86	9.76 %	8.30 %
FIP 86 - 2a.S	9.76 %	8.80 %
FIP 86 - 1a.S	9.76 %	8.80 %
TAP 85	9.76 %	9.52 %
FIP 86 - 3a.S	9.76 %	9.56 %
FIP 83	9.76 %	9.66 %
FIP 85 1a.E	9.76 %	9.72 %
EDP 5a. 83	9.76 %	10.00 %
FIP 85 2a.E	9.76 %	10.39 %
EDP 10a. 86	9.76 %	10.56 %
SIDER.N. 86	9.76 %	10.90 %
EDP 9a. 85	9.76 %	11.05 %
RN 85	9.76 %	11.24 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 9.41 %
F = 3.531000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	7.76 %	6.88 %
EDP 8a. 85	7.76 %	7.23 %
FIP 86 - 2a.S	7.76 %	7.48 %
FIP 86 - 1a.S	7.76 %	7.48 %
TAP 85	7.76 %	8.14 %
FIP 86 - 3a.S	7.76 %	8.21 %
FIP 83	7.76 %	8.21 %
FIP 85 1a.E	7.76 %	8.42 %
EDP 5a. 83	9.40 %	8.66 %
FIP 85 2a.E	9.40 %	9.12 %
EDP 10a. 86	9.40 %	9.22 %
SIDER.N. 86	9.40 %	9.52 %
EDP 9a. 85	9.40 %	9.80 %
RN 85	9.40 %	10.11 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 11.03 %
F = 9.078000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	8.72 %	8.39 %
BPA 86	8.72 %	8.51 %
FIP 86 - 2a.S	8.72 %	9.00 %
FIP 86 - 1a.S	8.72 %	9.00 %
TAP 85	9.90 %	9.73 %
FIP 86 - 3a.S	9.90 %	9.76 %
FIP 83	9.90 %	9.88 %
FIP 85 1a.E	9.90 %	9.92 %
EDP 5a. 83	9.90 %	10.20 %
FIP 85 2a.E	11.02 %	10.58 %
EDP 10a. 86	11.02 %	10.77 %
SIDER.N. 86	11.02 %	11.11 %
EDP 9a. 85	11.02 %	11.24 %
RN 85	11.02 %	11.41 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 14.71 %
F = 4.747000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	11.03 %	11.03 %
BPA 86	12.38 %	12.23 %
FIP 86 - 2a.S	12.38 %	12.45 %
FIP 86 - 1a.S	12.38 %	12.45 %
FIP 86 - 3a.S	13.55 %	13.29 %
FIP 85 1a.E	13.55 %	13.33 %
TAP 85	13.55 %	13.34 %
FIP 83	13.55 %	13.68 %
EDP 5a. 83	13.55 %	13.71 %
FIP 85 2a.E	13.55 %	13.92 %
EDP 10a. 86	14.48 %	14.30 %
RN 85	14.48 %	14.38 %
EDP 9a. 85	14.48 %	14.51 %
SIDER.N. 86	14.48 %	14.73 %

>>>> Semana de 12/ 9/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 15.82 %
F = 7.927000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	14.39 %	13.34 %
FIP 86 - 1a.S	14.39 %	13.48 %
FIP 86 - 2a.S	14.39 %	13.48 %
EDP 8a. 85	14.39 %	13.65 %
FIP 83	14.39 %	13.87 %
FIP 85 2a.E	14.39 %	14.31 %
FIP 86 - 3a.S	14.39 %	14.35 %
TAP 85	14.39 %	14.37 %
EDP 5a. 83	14.39 %	14.43 %
RN 85	14.39 %	14.76 %
FIP 85 1a.E	14.39 %	14.77 %
EDP 10a. 86	14.39 %	15.35 %
EDP 9a. 85	14.39 %	15.47 %
SIDER.N. 86	14.39 %	15.80 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 13.90 %
F = 2.040000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	12.05 %	11.39 %
FIP 86 - 1a.S	12.05 %	11.67 %
FIP 86 - 2a.S	12.05 %	11.67 %
FIP 83	12.05 %	11.92 %
EDP 8a. 85	12.05 %	12.22 %
TAP 85	12.05 %	12.47 %
FIP 86 - 3a.S	12.05 %	12.50 %
FIP 85 2a.E	12.05 %	12.58 %
FIP 85 1a.E	13.44 %	12.96 %
RN 85	13.44 %	13.22 %
EDP 5a. 83	13.44 %	13.31 %
EDP 10a. 86	13.44 %	13.50 %
EDP 9a. 85	13.44 %	13.75 %
SIDER.N. 86	13.44 %	13.90 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 15.88 %
F = 4.966000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	13.62 %	13.40 %
FIP 86 - 1a.S	13.62 %	13.53 %
FIP 86 - 2a.S	13.62 %	13.53 %
EDP 8a. 85	13.62 %	13.69 %
FIP 83	13.62 %	13.93 %
FIP 85 2a.E	14.55 %	14.36 %
FIP 86 - 3a.S	14.55 %	14.40 %
TAP 85	14.55 %	14.43 %
EDP 5a. 83	14.55 %	14.46 %
RN 85	14.55 %	14.81 %
FIP 85 1a.E	14.55 %	14.82 %
EDP 10a. 86	15.59 %	15.40 %
EDP 9a. 85	15.59 %	15.52 %
SIDER.N. 86	15.59 %	15.85 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 15.92 %
F = 2.826000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	13.66 %	13.44 %
FIP 86 - 1a.S	13.66 %	13.57 %
FIP 86 - 2a.S	13.66 %	13.57 %
EDP 8a. 85	13.66 %	13.73 %
FIP 83	13.66 %	13.98 %
FIP 85 2a.E	14.45 %	14.40 %
FIP 86 - 3a.S	14.45 %	14.44 %
TAP 85	14.45 %	14.47 %
EDP 5a. 83	14.45 %	14.48 %
RN 85	14.85 %	14.84 %
FIP 85 1a.E	14.85 %	14.86 %
EDP 10a. 86	15.63 %	15.45 %
EDP 9a. 85	15.63 %	15.55 %
SIDER.N. 86	15.63 %	15.90 %

>>>> Semana de 26/ 9/1995 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 12.41 %
F = 9.431000E-04

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 11.76 %
F = 1.593000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	11.01 %	9.80 %
FIP 83	11.01 %	9.92 %
FIP 86 - 1a.S	11.01 %	9.97 %
FIP 86 - 2a.S	11.01 %	9.97 %
BPA 86	11.01 %	10.49 %
FIP 86 - 3a.S	11.01 %	10.76 %
FIP 85 1a.E	11.01 %	11.13 %
FIP 85 2a.E	11.01 %	11.20 %
RN 85	11.01 %	11.53 %
EDP 5a. 83	11.01 %	11.60 %
SIDER.N. 86	11.01 %	11.75 %
EDP 10a. 86	11.01 %	11.80 %
EDP 9a. 85	11.01 %	12.08 %
TAP 85	11.01 %	12.15 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	9.56 %	9.25 %
EDP 8a. 85	9.56 %	9.31 %
FIP 86 - 1a.S	9.56 %	9.36 %
FIP 86 - 2a.S	9.56 %	9.36 %
BPA 86	9.56 %	9.93 %
FIP 86 - 3a.S	9.56 %	10.13 %
FIP 85 1a.E	11.08 %	10.52 %
FIP 85 2a.E	11.08 %	10.61 %
RN 85	11.08 %	11.01 %
SIDER.N. 86	11.08 %	11.11 %
EDP 10a. 86	11.08 %	11.17 %
EDP 5a. 83	11.08 %	11.22 %
TAP 85	11.08 %	11.48 %
EDP 9a. 85	11.08 %	11.50 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 11.46 %
F = 5.059000E-05

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 11.49 %
F = 2.199000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	9.05 %	8.95 %
FIP 86 - 1a.S	9.05 %	9.08 %
FIP 86 - 2a.S	9.05 %	9.08 %
EDP 8a. 85	9.05 %	9.09 %
BPA 86	10.02 %	9.67 %
FIP 86 - 3a.S	10.02 %	9.84 %
FIP 85 1a.E	10.02 %	10.24 %
FIP 85 2a.E	10.02 %	10.34 %
RN 85	10.99 %	10.77 %
SIDER.N. 86	10.99 %	10.82 %
EDP 10a. 86	10.99 %	10.89 %
EDP 5a. 83	10.99 %	11.05 %
TAP 85	10.99 %	11.17 %
EDP 9a. 85	10.99 %	11.23 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	9.08 %	8.98 %
FIP 86 - 1a.S	9.08 %	9.11 %
FIP 86 - 2a.S	9.08 %	9.11 %
EDP 8a. 85	9.08 %	9.12 %
BPA 86	9.79 %	9.70 %
FIP 86 - 3a.S	9.79 %	9.87 %
FIP 85 1a.E	10.32 %	10.27 %
FIP 85 2a.E	10.32 %	10.38 %
RN 85	11.02 %	10.79 %
SIDER.N. 86	11.02 %	10.85 %
EDP 10a. 86	11.02 %	10.92 %
EDP 5a. 83	11.02 %	11.07 %
TAP 85	11.02 %	11.21 %
EDP 9a. 85	11.02 %	11.26 %

>>> Semana de 26/ 9/1965 <<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 15.69 %
F = 5.946000E-04

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 17.34 %
F = 1.527000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 2a.S	14.14 %	13.06 %
FIP 86 - 1a.S	14.14 %	13.06 %
BPA 86	14.14 %	13.58 %
FIP 85 1a.E	14.14 %	13.80 %
FIP 83	14.14 %	13.88 %
TAP 85	14.14 %	13.96 %
FIP 86 - 3a.S	14.14 %	14.06 %
EDP 8a. 85	14.14 %	14.12 %
FIP 85 2a.E	14.14 %	14.16 %
EDP 5a. 83	14.14 %	14.28 %
EDP 9a. 85	14.14 %	14.65 %
EDP 10a. 86	14.14 %	14.95 %
RN 85	14.14 %	15.07 %
SIDER.N. 86	14.14 %	15.28 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 2a.S	15.21 %	14.63 %
FIP 86 - 1a.S	15.21 %	14.63 %
BPA 86	15.21 %	15.02 %
FIP 83	15.21 %	15.19 %
TAP 85	15.21 %	15.24 %
EDP 5a. 83	15.21 %	15.28 %
FIP 85 1a.E	15.21 %	15.35 %
EDP 8a. 85	15.21 %	15.40 %
FIP 85 2a.E	15.21 %	15.67 %
FIP 86 - 3a.S	15.21 %	15.67 %
EDP 9a. 85	16.51 %	16.13 %
RN 85	16.51 %	16.43 %
EDP 10a. 86	16.51 %	16.55 %
SIDER.N. 86	16.51 %	16.93 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 16.24 %
F = 5.218000E-05

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 13.66 %
F = 2.754000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 2a.S	13.74 %	13.59 %
FIP 86 - 1a.S	13.74 %	13.59 %
BPA 86	13.74 %	14.06 %
FIP 83	14.49 %	14.32 %
FIP 85 1a.E	14.49 %	14.32 %
TAP 85	14.49 %	14.39 %
EDP 8a. 85	14.49 %	14.55 %
FIP 86 - 3a.S	14.49 %	14.60 %
EDP 5a. 83	14.49 %	14.62 %
FIP 85 2a.E	14.49 %	14.67 %
EDP 9a. 85	15.49 %	15.15 %
EDP 10a. 86	15.49 %	15.48 %
RN 85	15.49 %	15.52 %
SIDER.N. 86	15.49 %	15.83 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 2a.S	11.13 %	11.13 %
FIP 86 - 1a.S	11.13 %	11.13 %
BPA 86	11.93 %	11.81 %
FIP 85 1a.E	11.93 %	11.89 %
FIP 86 - 3a.S	11.93 %	12.08 %
FIP 83	12.38 %	12.27 %
FIP 85 2a.E	12.38 %	12.31 %
TAP 85	12.38 %	12.39 %
EDP 8a. 85	12.38 %	12.55 %
EDP 9a. 85	13.10 %	12.83 %
EDP 10a. 86	13.10 %	12.98 %
EDP 5a. 83	13.10 %	13.06 %
SIDER.N. 86	13.10 %	13.25 %
RN 85	13.10 %	13.38 %

>>>> Semana de 4/10/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 11.20 %
F = 5.603000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	9.64 %	8.86 %
FIP 86 - 1a.S	9.64 %	8.88 %
FIP 86 - 2a.S	9.64 %	8.88 %
BPA 86	9.64 %	8.90 %
FIP 86 - 3a.S	9.64 %	9.26 %
SIDER.N. 86	9.64 %	9.34 %
RN 85	9.64 %	9.58 %
FIP 83	9.64 %	9.86 %
FIP 85 1a.E	9.64 %	9.90 %
EDP 9a. 85	9.64 %	10.27 %
FIP 85 2a.E	9.64 %	10.29 %
EDP 8a. 85	9.64 %	10.58 %
EDP 10a. 86	9.64 %	10.75 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 9.59 %
F = 1.093000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 1a.S	7.56 %	7.34 %
FIP 86 - 2a.S	7.56 %	7.34 %
BPA 86	7.56 %	7.53 %
TAP 85	7.56 %	7.65 %
FIP 86 - 3a.S	7.56 %	7.71 %
SIDER.N. 86	7.56 %	7.79 %
RN 85	8.77 %	8.28 %
FIP 85 1a.E	8.77 %	8.36 %
FIP 83	8.77 %	8.59 %
FIP 85 2a.E	8.77 %	8.81 %
EDP 9a. 85	8.77 %	8.84 %
EDP 10a. 86	8.77 %	9.18 %
EDP 8a. 85	8.77 %	9.33 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 10.23 %
F = 3.940000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 1a.S	8.14 %	7.95 %
FIP 86 - 2a.S	8.14 %	7.95 %
BPA 86	8.14 %	8.07 %
TAP 85	8.14 %	8.13 %
FIP 86 - 3a.S	8.14 %	8.33 %
SIDER.N. 86	8.14 %	8.41 %
RN 85	8.95 %	8.80 %
FIP 85 1a.E	8.95 %	8.97 %
FIP 83	8.95 %	9.09 %
FIP 85 2a.E	9.61 %	9.40 %
EDP 9a. 85	9.61 %	9.41 %
EDP 10a. 86	9.61 %	9.80 %
EDP 8a. 85	9.61 %	9.82 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 11.42 %
F = 2.167000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	9.07 %	9.03 %
BPA 86	9.07 %	9.09 %
FIP 86 - 1a.S	9.07 %	9.09 %
FIP 86 - 2a.S	9.07 %	9.09 %
FIP 86 - 3a.S	9.59 %	9.48 %
SIDER.N. 86	9.59 %	9.55 %
RN 85	9.59 %	9.75 %
FIP 83	10.07 %	10.04 %
FIP 85 1a.E	10.07 %	10.10 %
EDP 9a. 85	10.67 %	10.46 %
FIP 85 2a.E	10.67 %	10.49 %
EDP 8a. 85	10.67 %	10.75 %
EDP 10a. 86	10.67 %	10.97 %

>>>> Semana de 16/10/1995 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 12.80 %
F = 9.838001E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	11.45 %	9.52 %
FIP 86 - 2a.S	11.45 %	10.52 %
FIP 86 - 3a.S	11.45 %	10.65 %
FIP 86 - 1a.S	11.45 %	10.78 %
RN 85	11.45 %	11.22 %
FIP 83	11.45 %	11.48 %
EDP 9a. 85	11.45 %	11.68 %
EDP 8a. 85	11.45 %	11.72 %
FIP 85 1a.E	11.45 %	11.78 %
FIP 85 2a.E	11.45 %	12.03 %
SIDER.N. 86	11.45 %	12.29 %
EDP 10a. 86	11.45 %	12.29 %
TAP 85	11.45 %	12.90 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 10.10 %
F = 2.501000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	7.83 %	7.24 %
FIP 86 - 2a.S	7.83 %	7.90 %
FIP 86 - 3a.S	7.83 %	8.02 %
FIP 86 - 1a.S	7.83 %	8.15 %
RN 85	9.52 %	9.00 %
FIP 85 1a.E	9.52 %	9.15 %
EDP 9a. 85	9.52 %	9.25 %
FIP 83	9.52 %	9.30 %
FIP 85 2a.E	9.52 %	9.49 %
SIDER.N. 86	9.52 %	9.55 %
EDP 8a. 85	9.52 %	9.58 %
EDP 10a. 86	9.52 %	9.62 %
TAP 85	9.52 %	10.73 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 8.25 %
F = 6.264000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	6.09 %	5.67 %
FIP 86 - 2a.S	6.09 %	6.11 %
FIP 86 - 3a.S	6.09 %	6.22 %
FIP 86 - 1a.S	6.09 %	6.34 %
FIP 85 1a.E	7.69 %	7.35 %
RN 85	7.69 %	7.48 %
EDP 9a. 85	7.69 %	7.58 %
SIDER.N. 86	7.69 %	7.67 %
FIP 85 2a.E	7.69 %	7.76 %
EDP 10a. 86	7.69 %	7.79 %
FIP 83	7.69 %	7.81 %
EDP 8a. 85	7.69 %	8.11 %
TAP 85	9.24 %	9.24 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 6.25 %
F = 2.935000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	4.21 %	3.99 %
FIP 86 - 2a.S	4.21 %	4.17 %
FIP 86 - 3a.S	4.21 %	4.28 %
FIP 86 - 1a.S	4.21 %	4.39 %
FIP 85 1a.E	5.73 %	5.41 %
SIDER.N. 86	5.73 %	5.64 %
EDP 9a. 85	5.73 %	5.78 %
EDP 10a. 86	5.73 %	5.81 %
RN 85	5.73 %	5.83 %
FIP 85 2a.E	5.73 %	5.88 %
FIP 83	6.36 %	6.19 %
EDP 8a. 85	6.36 %	6.52 %
TAP 85	7.63 %	7.63 %

>>>> Semana de 18/10/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 13.65 %
F = 1.905000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	12.12 %	8.81 %
FIP 86 - 1a.S	12.12 %	11.19 %
FIP 86 - 2a.S	12.12 %	11.32 %
EDP 9a. 85	12.12 %	11.78 %
FIP 86 - 3a.S	12.12 %	11.87 %
FIP 83	12.12 %	12.14 %
EDP 8a. 85	12.12 %	12.36 %
FIP 85 2a.E	12.12 %	12.51 %
FIP 85 1a.E	12.12 %	12.58 %
RN 85	12.12 %	12.80 %
EDP 10a. 86	12.12 %	13.11 %
TAP 85	12.12 %	13.13 %
SIDER.N. 86	12.12 %	14.01 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 17.90 %
F = 5.956000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	12.29 %	12.29 %
FIP 86 - 1a.S	16.25 %	15.32 %
FIP 86 - 2a.S	16.25 %	15.47 %
EDP 9a. 85	16.25 %	15.58 %
FIP 83	16.25 %	15.60 %
EDP 8a. 85	16.25 %	15.78 %
FIP 86 - 3a.S	16.25 %	16.08 %
RN 85	16.25 %	16.40 %
FIP 85 2a.E	16.25 %	16.50 %
TAP 85	16.25 %	16.55 %
FIP 85 1a.E	16.25 %	16.75 %
EDP 10a. 86	16.25 %	17.35 %
SIDER.N. 86	16.25 %	17.57 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 17.47 %
F = 1.535000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	11.94 %	11.94 %
FIP 86 - 1a.S	15.25 %	14.90 %
FIP 86 - 2a.S	15.25 %	15.05 %
EDP 9a. 85	15.25 %	15.19 %
FIP 83	15.25 %	15.25 %
EDP 8a. 85	15.25 %	15.44 %
FIP 86 - 3a.S	15.25 %	15.66 %
RN 85	16.47 %	16.04 %
FIP 85 2a.E	16.47 %	16.09 %
TAP 85	16.47 %	16.21 %
FIP 85 1a.E	16.47 %	16.33 %
EDP 10a. 86	16.47 %	16.92 %
SIDER.N. 86	16.47 %	17.21 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 19.14 %
F = 2.789000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	13.30 %	13.30 %
FIP 86 - 1a.S	16.65 %	16.52 %
FIP 83	16.65 %	16.61 %
FIP 86 - 2a.S	16.65 %	16.68 %
EDP 9a. 85	16.65 %	16.68 %
EDP 8a. 85	16.65 %	16.78 %
FIP 86 - 3a.S	17.58 %	17.31 %
RN 85	17.58 %	17.45 %
TAP 85	17.58 %	17.55 %
FIP 85 2a.E	17.58 %	17.66 %
FIP 85 1a.E	17.58 %	17.96 %
EDP 10a. 86	18.59 %	18.58 %
SIDER.N. 86	18.59 %	18.61 %

>>>> Semana de 24/10/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 13.44 %
F = 2.238000E-03

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 19.05 %
F = 4.069000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	11.83 %	7.95 %
FIP 86 - 1a.S	11.83 %	10.97 %
FIP 86 - 2a.S	11.83 %	11.10 %
FIP 83	11.83 %	11.51 %
FIP 86 - 3a.S	11.83 %	11.65 %
EDP 8a. 85	11.83 %	12.14 %
FIP 85 1a.E	11.83 %	12.16 %
EDP 9a. 85	11.83 %	12.21 %
FIP 85 2a.E	11.83 %	12.29 %
TAP 85	11.83 %	12.50 %
RN 85	11.83 %	13.06 %
EDP 10a. 86	11.83 %	13.09 %
SIDER.N. 86	11.83 %	13.17 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	12.48 %	12.48 %
FIP 83	17.20 %	16.09 %
FIP 86 - 1a.S	17.20 %	16.46 %
FIP 86 - 2a.S	17.20 %	16.62 %
EDP 8a. 85	17.20 %	16.73 %
TAP 85	17.20 %	17.03 %
FIP 86 - 3a.S	17.20 %	17.25 %
EDP 9a. 85	17.20 %	17.35 %
FIP 85 2a.E	17.20 %	17.60 %
FIP 85 1a.E	17.20 %	17.67 %
EDP 10a. 86	17.20 %	17.83 %
SIDER.N. 86	17.20 %	17.85 %
RN 85	17.20 %	17.90 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 20.61 %
F = 7.109000E-05

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 21.47 %
F = 2.290000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	13.74 %	13.74 %
FIP 83	17.96 %	17.37 %
FIP 86 - 1a.S	17.96 %	17.99 %
EDP 8a. 85	17.96 %	18.01 %
FIP 86 - 2a.S	17.96 %	18.15 %
TAP 85	17.96 %	18.29 %
EDP 9a. 85	19.06 %	18.78 %
FIP 86 - 3a.S	19.06 %	18.82 %
FIP 85 2a.E	19.06 %	19.08 %
SIDER.N. 86	19.06 %	19.15 %
EDP 10a. 86	19.06 %	19.15 %
FIP 85 1a.E	19.06 %	19.21 %
RN 85	19.06 %	19.25 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	14.44 %	14.44 %
FIP 83	18.07 %	18.07 %
EDP 8a. 85	18.88 %	18.71 %
FIP 86 - 1a.S	18.88 %	18.84 %
TAP 85	18.88 %	18.98 %
FIP 86 - 2a.S	18.88 %	19.00 %
EDP 9a. 85	19.84 %	19.57 %
FIP 86 - 3a.S	19.84 %	19.67 %
SIDER.N. 86	19.84 %	19.86 %
EDP 10a. 86	19.84 %	19.88 %
FIP 85 2a.E	19.84 %	19.89 %
RN 85	19.84 %	19.99 %
FIP 85 1a.E	19.84 %	20.05 %

>>>> Semana de 31/10/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 13.44 %
F = 2.288000E-03

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 19.23 %
F = 4.999000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	11.75 %	7.93 %
FIP 86 - 2a.S	11.75 %	10.95 %
FIP 86 - 1a.S	11.75 %	10.95 %
FIP 83	11.75 %	11.45 %
EDP 9a. 85	11.75 %	11.53 %
FIP 86 - 3a.S	11.75 %	11.63 %
EDP 8a. 85	11.75 %	12.04 %
FIP 85 1a.E	11.75 %	12.14 %
FIP 85 2a.E	11.75 %	12.27 %
TAP 85	11.75 %	12.44 %
RN 85	11.75 %	13.00 %
SIDER.N. 86	11.75 %	13.13 %
EDP 10a. 86	11.75 %	13.30 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	12.63 %	12.63 %
FIP 83	17.30 %	16.21 %
FIP 86 - 2a.S	17.30 %	16.65 %
FIP 86 - 1a.S	17.30 %	16.65 %
EDP 9a. 85	17.30 %	16.78 %
EDP 8a. 85	17.30 %	16.83 %
TAP 85	17.30 %	17.15 %
FIP 86 - 3a.S	17.30 %	17.45 %
FIP 85 2a.E	17.30 %	17.78 %
FIP 85 1a.E	17.30 %	17.87 %
SIDER.N. 86	17.30 %	17.98 %
RN 85	17.30 %	18.04 %
EDP 10a. 86	17.30 %	18.25 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 20.88 %
F = 6.675000E-05

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 21.80 %
F = 1.702000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	13.96 %	13.96 %
FIP 83	18.18 %	17.57 %
EDP 8a. 85	18.18 %	18.20 %
FIP 86 - 2a.S	18.18 %	18.28 %
FIP 86 - 1a.S	18.18 %	18.28 %
EDP 9a. 85	18.18 %	18.28 %
TAP 85	18.18 %	18.49 %
FIP 86 - 3a.S	19.40 %	19.10 %
FIP 85 2a.E	19.40 %	19.35 %
SIDER.N. 86	19.40 %	19.36 %
RN 85	19.40 %	19.47 %
FIP 85 1a.E	19.40 %	19.49 %
EDP 10a. 86	19.40 %	19.65 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	14.71 %	14.71 %
FIP 83	18.33 %	18.33 %
EDP 8a. 85	19.14 %	18.96 %
EDP 9a. 85	19.14 %	19.12 %
FIP 86 - 2a.S	19.14 %	19.19 %
FIP 86 - 1a.S	19.14 %	19.19 %
TAP 85	19.14 %	19.24 %
FIP 86 - 3a.S	20.25 %	20.03 %
SIDER.N. 86	20.25 %	20.14 %
FIP 85 2a.E	20.25 %	20.23 %
RN 85	20.25 %	20.28 %
FIP 85 1a.E	20.25 %	20.41 %
EDP 10a. 86	20.25 %	20.44 %

>>>> Semana de 8/11/1996 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 10.30 %
F = 3.249000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	8.77 %	4.36 %
FIP 86 - 1a.S	8.77 %	7.81 %
FIP 86 - 2a.S	8.77 %	7.93 %
EDP 9a. 85	8.77 %	8.07 %
FIP 86 - 3a.S	8.77 %	8.30 %
EDP 8a. 85	8.77 %	8.67 %
FIP 85 1a.E	8.77 %	9.16 %
FIP 83	8.77 %	9.17 %
FIP 85 2a.E	8.77 %	9.22 %
EDP 10a. 86	8.77 %	10.15 %
RN 85	8.77 %	10.21 %
TAP 85	8.77 %	10.24 %
SIDER.N. 86	8.77 %	10.76 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 18.88 %
F = 6.823000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	11.15 %	11.15 %
EDP 8a. 85	16.96 %	15.79 %
EDP 9a. 85	16.96 %	15.80 %
FIP 86 - 1a.S	16.96 %	16.32 %
FIP 83	16.96 %	16.36 %
FIP 86 - 2a.S	16.96 %	16.48 %
FIP 86 - 3a.S	16.96 %	16.95 %
TAP 85	16.96 %	17.35 %
EDP 10a. 86	16.96 %	17.43 %
FIP 85 2a.E	16.96 %	17.46 %
RN 85	16.96 %	17.76 %
FIP 85 1a.E	16.96 %	17.76 %
SIDER.N. 86	16.96 %	18.06 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 16.60 %
F = 1.026000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	9.34 %	9.34 %
EDP 9a. 85	14.17 %	13.75 %
EDP 8a. 85	14.17 %	13.90 %
FIP 86 - 1a.S	14.17 %	14.06 %
FIP 86 - 2a.S	14.17 %	14.21 %
FIP 83	14.17 %	14.45 %
FIP 86 - 3a.S	14.17 %	14.65 %
FIP 85 2a.E	15.59 %	15.27 %
TAP 85	15.59 %	15.46 %
FIP 85 1a.E	15.59 %	15.47 %
EDP 10a. 86	15.59 %	15.49 %
RN 85	15.59 %	15.75 %
SIDER.N. 86	15.59 %	16.12 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 9.05 %
F = 5.269000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	3.37 %	3.37 %
FIP 86 - 1a.S	6.81 %	6.57 %
FIP 86 - 2a.S	6.81 %	6.69 %
EDP 9a. 85	6.81 %	6.94 %
FIP 86 - 3a.S	6.81 %	7.05 %
EDP 8a. 85	7.92 %	7.64 %
FIP 85 1a.E	7.92 %	7.91 %
FIP 85 2a.E	7.92 %	8.03 %
FIP 83	7.92 %	8.13 %
EDP 10a. 86	9.28 %	9.10 %
RN 85	9.28 %	9.11 %
TAP 85	9.28 %	9.21 %
SIDER.N. 86	9.28 %	9.70 %

>>>> Semana de 14/11/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 14.08 %
F = 1.268000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	12.24 %	10.04 %
EDP 8a. 85	12.24 %	11.03 %
FIP 83	12.24 %	11.45 %
FIP 86 - 1a.S	12.24 %	11.82 %
FIP 86 - 2a.S	12.24 %	11.82 %
FIP 86 - 3a.S	12.24 %	12.24 %
EDP 9a. 85	12.24 %	12.37 %
FIP 85 1a.E	12.24 %	12.52 %
FIP 85 2a.E	12.24 %	12.83 %
RN 85	12.24 %	13.00 %
EDP 10a. 86	12.24 %	13.10 %
TAP 85	12.24 %	13.32 %
SIDER.N. 86	12.24 %	13.62 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 21.61 %
F = 1.524000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	17.18 %	16.51 %
EDP 8a. 85	17.18 %	17.32 %
FIP 83	17.18 %	17.72 %
EDP 9a. 85	19.70 %	19.37 %
FIP 86 - 1a.S	19.70 %	19.40 %
FIP 86 - 2a.S	19.70 %	19.40 %
EDP 10a. 86	19.70 %	19.47 %
TAP 85	19.70 %	19.61 %
RN 85	19.70 %	19.63 %
FIP 86 - 3a.S	19.70 %	19.92 %
SIDER.N. 86	19.70 %	20.01 %
FIP 85 1a.E	19.70 %	20.04 %
FIP 85 2a.E	19.70 %	20.10 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 22.72 %
F = 7.718000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	18.12 %	17.47 %
EDP 8a. 85	18.12 %	18.24 %
FIP 83	18.12 %	18.64 %
EDP 9a. 85	20.50 %	20.41 %
EDP 10a. 86	20.50 %	20.41 %
FIP 86 - 1a.S	20.50 %	20.52 %
FIP 86 - 2a.S	20.50 %	20.52 %
TAP 85	20.50 %	20.53 %
RN 85	20.50 %	20.61 %
SIDER.N. 86	21.08 %	20.96 %
FIP 86 - 3a.S	21.08 %	21.05 %
FIP 85 1a.E	21.08 %	21.15 %
FIP 85 2a.E	21.08 %	21.18 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 22.35 %
F = 1.346000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	17.15 %	17.15 %
EDP 8a. 85	18.13 %	17.93 %
FIP 83	18.13 %	18.33 %
EDP 9a. 85	20.16 %	20.06 %
EDP 10a. 86	20.16 %	20.09 %
FIP 86 - 1a.S	20.16 %	20.15 %
FIP 86 - 2a.S	20.16 %	20.15 %
TAP 85	20.16 %	20.22 %
RN 85	20.16 %	20.28 %
SIDER.N. 86	20.73 %	20.64 %
FIP 86 - 3a.S	20.73 %	20.67 %
FIP 85 1a.E	20.73 %	20.78 %
FIP 85 2a.E	20.73 %	20.82 %

>>>> Semana de 22/11/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 10.67 %
F = 2.811000E-03

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 18.67 %
F = 3.947000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	9.27 %	4.98 %
FIP 86 - 1a.S	9.27 %	8.46 %
FIP 86 - 2a.S	9.27 %	8.59 %
FIP 83	9.27 %	8.93 %
FIP 86 - 3a.S	9.27 %	8.97 %
EDP 9a. 85	9.27 %	9.16 %
FIP 85 1a.E	9.27 %	9.42 %
FIP 85 2a.E	9.27 %	9.48 %
EDP 8a. 85	9.27 %	10.13 %
EDP 10a. 86	9.27 %	10.18 %
RN 85	9.27 %	10.39 %
TAP 85	9.27 %	10.85 %
SIDER.N. 86	9.27 %	10.99 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	11.46 %	11.46 %
FIP 83	17.09 %	15.69 %
FIP 86 - 1a.S	17.09 %	16.61 %
EDP 9a. 85	17.09 %	16.66 %
FIP 86 - 2a.S	17.09 %	16.77 %
EDP 10a. 86	17.09 %	16.99 %
EDP 8a. 85	17.09 %	17.13 %
FIP 86 - 3a.S	17.09 %	17.25 %
FIP 85 2a.E	17.09 %	17.27 %
FIP 85 1a.E	17.09 %	17.57 %
RN 85	17.09 %	17.58 %
TAP 85	17.09 %	17.65 %
SIDER.N. 86	17.09 %	17.88 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 17.16 %
F = 1.232000E-04

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 20.91 %
F = 1.981000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	10.23 %	10.23 %
FIP 83	14.99 %	14.41 %
FIP 86 - 1a.S	14.99 %	15.07 %
FIP 86 - 2a.S	14.99 %	15.22 %
EDP 9a. 85	14.99 %	15.24 %
FIP 86 - 3a.S	16.02 %	15.69 %
EDP 10a. 86	16.02 %	15.71 %
FIP 85 2a.E	16.02 %	15.80 %
EDP 8a. 85	16.02 %	15.81 %
FIP 85 1a.E	16.02 %	16.03 %
RN 85	16.02 %	16.22 %
TAP 85	16.02 %	16.36 %
SIDER.N. 86	16.02 %	16.58 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	13.27 %	13.27 %
FIP 83	17.59 %	17.59 %
EDP 9a. 85	18.94 %	18.76 %
FIP 86 - 1a.S	18.94 %	18.89 %
EDP 10a. 86	18.94 %	18.90 %
FIP 86 - 2a.S	18.94 %	19.06 %
EDP 8a. 85	18.94 %	19.09 %
FIP 85 2a.E	19.64 %	19.45 %
TAP 85	19.64 %	19.55 %
FIP 86 - 3a.S	19.64 %	19.57 %
RN 85	19.64 %	19.59 %
SIDER.N. 86	19.64 %	19.81 %
FIP 85 1a.E	19.64 %	19.85 %

>>>> Semana de 28/11/1985 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 10.23 %
F = 3.630000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	9.28 %	4.77 %
FIP 86 - 1a.S	9.28 %	7.71 %
FIP 86 - 2a.S	9.28 %	8.21 %
FIP 86 - 3a.S	9.28 %	8.46 %
FIP 83	9.28 %	8.90 %
EDP 9a. 85	9.28 %	9.56 %
FIP 85 1a.E	9.28 %	9.66 %
RN 85	9.28 %	9.92 %
FIP 85 2a.E	9.28 %	10.11 %
EDP 10a. 86	9.28 %	10.40 %
TAP 85	9.28 %	10.81 %
EDP 8a. 85	9.28 %	11.01 %
SIDER.N. 86	9.28 %	11.18 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 19.56 %
F = 8.626000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	12.43 %	12.43 %
FIP 83	18.55 %	16.95 %
FIP 86 - 1a.S	18.55 %	17.22 %
FIP 86 - 2a.S	18.55 %	17.87 %
FIP 86 - 3a.S	18.55 %	18.21 %
RN 85	18.55 %	18.37 %
EDP 10a. 86	18.55 %	18.56 %
EDP 9a. 85	18.55 %	18.62 %
TAP 85	18.55 %	18.89 %
SIDER.N. 86	18.55 %	19.42 %
FIP 85 1a.E	18.55 %	19.46 %
EDP 8a. 85	18.55 %	19.51 %
FIP 85 2a.E	18.55 %	19.57 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 15.58 %
F = 1.837000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	9.16 %	9.16 %
FIP 86 - 1a.S	13.62 %	13.17 %
FIP 83	13.62 %	13.52 %
FIP 86 - 2a.S	13.62 %	13.75 %
FIP 86 - 3a.S	13.62 %	14.05 %
EDP 9a. 85	15.33 %	14.76 %
RN 85	15.33 %	14.77 %
EDP 10a. 86	15.33 %	15.08 %
FIP 85 1a.E	15.33 %	15.29 %
TAP 85	15.33 %	15.45 %
FIP 85 2a.E	15.33 %	15.54 %
EDP 8a. 85	15.33 %	15.89 %
SIDER.N. 86	15.33 %	15.91 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 20.90 %
F = 5.656000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	13.52 %	13.52 %
FIP 83	18.34 %	18.10 %
FIP 86 - 1a.S	18.34 %	18.58 %
FIP 86 - 2a.S	19.69 %	19.26 %
RN 85	19.69 %	19.57 %
FIP 86 - 3a.S	19.69 %	19.60 %
EDP 10a. 86	19.69 %	19.73 %
EDP 9a. 85	19.69 %	19.91 %
TAP 85	19.69 %	20.05 %
SIDER.N. 86	20.78 %	20.60 %
EDP 8a. 85	20.78 %	20.72 %
FIP 85 1a.E	20.78 %	20.87 %
FIP 85 2a.E	20.78 %	20.93 %

>>>> Semana de 6/12/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 9.83 %
F = 3.535000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	8.91 %	4.39 %
FIP 86 - 2a.S	8.91 %	7.87 %
FIP 86 - 1a.S	8.91 %	7.99 %
FIP 83	8.91 %	8.05 %
FIP 86 - 3a.S	8.91 %	8.12 %
FIP 85 2a.E	8.91 %	9.09 %
EDP 9a. 85	8.91 %	9.12 %
EDP 8a. 85	8.91 %	9.13 %
FIP 85 1a.E	8.91 %	9.37 %
SIDER.N. 86	8.91 %	9.85 %
TAP 85	8.91 %	9.98 %
EDP 10a. 86	8.91 %	10.01 %
RN 85	8.91 %	10.86 %
SOPORCEL 86	8.91 %	10.97 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 16.86 %
F = 9.245000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	10.20 %	10.20 %
FIP 83	15.97 %	14.11 %
FIP 86 - 2a.S	15.97 %	15.23 %
FIP 86 - 1a.S	15.97 %	15.39 %
EDP 8a. 85	15.97 %	15.49 %
FIP 86 - 3a.S	15.97 %	15.55 %
SIDER.N. 86	15.97 %	15.96 %
EDP 9a. 85	15.97 %	16.01 %
TAP 85	15.97 %	16.08 %
FIP 85 2a.E	15.97 %	16.15 %
EDP 10a. 86	15.97 %	16.21 %
FIP 85 1a.E	15.97 %	16.86 %
SOPORCEL 86	15.97 %	17.09 %
RN 85	15.97 %	17.51 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 14.17 %
F = 3.260000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	7.98 %	7.98 %
FIP 83	12.51 %	11.80 %
FIP 86 - 2a.S	12.51 %	12.42 %
FIP 86 - 1a.S	12.51 %	12.56 %
FIP 86 - 3a.S	12.51 %	12.71 %
EDP 8a. 85	12.51 %	13.06 %
EDP 9a. 85	13.97 %	13.38 %
FIP 85 2a.E	13.97 %	13.45 %
SIDER.N. 86	13.97 %	13.63 %
TAP 85	13.97 %	13.75 %
EDP 10a. 86	13.97 %	13.84 %
FIP 85 1a.E	13.97 %	14.00 %
SOPORCEL 86	13.97 %	14.75 %
RN 85	13.97 %	14.96 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 12.04 %
F = 8.039000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	6.22 %	6.22 %
FIP 83	10.23 %	9.96 %
FIP 86 - 2a.S	10.23 %	10.18 %
FIP 86 - 1a.S	10.23 %	10.32 %
FIP 86 - 3a.S	10.23 %	10.45 %
EDP 8a. 85	11.59 %	11.13 %
EDP 9a. 85	11.59 %	11.29 %
FIP 85 2a.E	11.59 %	11.31 %
FIP 85 1a.E	11.59 %	11.72 %
SIDER.N. 86	11.59 %	11.78 %
TAP 85	11.59 %	11.90 %
EDP 10a. 86	11.59 %	11.96 %
SOPORCEL 86	12.92 %	12.90 %
RN 85	12.92 %	12.95 %

>>>> Semana de 12/12/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 10.91 %
F = 2.761000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	9.90 %	5.65 %
FIP 86 - 1a.S	9.90 %	8.83 %
FIP 86 - 2a.S	9.90 %	8.96 %
FIP 86 - 3a.S	9.90 %	9.22 %
EDP 8a. 85	9.90 %	9.96 %
TAP 85	9.90 %	9.97 %
EDP 9a. 85	9.90 %	10.12 %
FIP 85 1a.E	9.90 %	10.48 %
FIP 83	9.90 %	10.60 %
EDP 10a. 86	9.90 %	10.70 %
FIP 85 2a.E	9.90 %	10.71 %
RN 85	9.90 %	10.84 %
SIDER.N. 86	9.90 %	11.06 %
SOPORCEL 86	9.90 %	11.54 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 17.09 %
F = 4.975000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	10.85 %	10.85 %
TAP 85	16.17 %	15.29 %
FIP 86 - 1a.S	16.17 %	15.32 %
FIP 86 - 2a.S	16.17 %	15.48 %
EDP 8a. 85	16.17 %	15.63 %
FIP 86 - 3a.S	16.17 %	15.80 %
EDP 10a. 86	16.17 %	16.13 %
FIP 83	16.17 %	16.17 %
EDP 9a. 85	16.17 %	16.22 %
SIDER.N. 86	16.17 %	16.50 %
RN 85	16.17 %	16.63 %
SOPORCEL 86	16.17 %	16.91 %
FIP 85 2a.E	16.17 %	17.07 %
FIP 85 1a.E	16.17 %	17.11 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 15.14 %
F = 1.027000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	9.21 %	9.21 %
FIP 86 - 1a.S	13.57 %	13.28 %
FIP 86 - 2a.S	13.57 %	13.42 %
TAP 85	13.57 %	13.61 %
FIP 86 - 3a.S	13.57 %	13.72 %
EDP 8a. 85	13.57 %	13.84 %
EDP 9a. 85	14.75 %	14.29 %
FIP 83	14.75 %	14.41 %
EDP 10a. 86	14.75 %	14.42 %
SIDER.N. 86	14.75 %	14.79 %
RN 85	14.75 %	14.80 %
FIP 85 1a.E	14.75 %	15.02 %
FIP 85 2a.E	14.75 %	15.06 %
SOPORCEL 86	14.75 %	15.21 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 15.68 %
F = 3.293000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	9.66 %	9.66 %
FIP 86 - 1a.S	14.11 %	13.84 %
FIP 86 - 2a.S	14.11 %	13.99 %
TAP 85	14.11 %	14.08 %
FIP 86 - 3a.S	14.11 %	14.30 %
EDP 8a. 85	14.11 %	14.34 %
EDP 9a. 85	14.87 %	14.83 %
EDP 10a. 86	14.87 %	14.90 %
FIP 83	14.87 %	14.90 %
SIDER.N. 86	15.49 %	15.26 %
RN 85	15.49 %	15.31 %
FIP 85 1a.E	15.49 %	15.60 %
FIP 85 2a.E	15.49 %	15.62 %
SOPORCEL 86	15.49 %	15.69 %

>>>> Semana de 20/12/1986 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 8.12 %
F = 4.376000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	7.28 %	1.96 %
FIP 86 - 1a.S	7.28 %	6.06 %
FIP 86 - 3a.S	7.28 %	6.18 %
FIP 86 - 2a.S	7.28 %	6.18 %
EDP 8a. 85	7.28 %	7.27 %
FIP 85 1a.E	7.28 %	7.40 %
FIP 85 2a.E	7.28 %	7.50 %
EDP 9a. 85	7.28 %	7.85 %
RN 85	7.28 %	8.14 %
EDP 10a. 86	7.28 %	8.21 %
FIP 83	7.28 %	8.44 %
SIDER.N. 86	7.28 %	8.52 %
SOPORCEL 86	7.28 %	9.05 %
TAP 85	7.28 %	9.17 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 19.09 %
F = 3.592000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	10.85 %	10.85 %
EDP 8a. 85	18.40 %	17.51 %
FIP 86 - 1a.S	18.40 %	17.78 %
EDP 10a. 86	18.40 %	17.91 %
FIP 86 - 3a.S	18.40 %	17.95 %
FIP 86 - 2a.S	18.40 %	17.95 %
SIDER.N. 86	18.40 %	18.27 %
FIP 83	18.40 %	18.52 %
RN 85	18.40 %	18.54 %
SOPORCEL 86	18.40 %	18.68 %
FIP 85 2a.E	18.40 %	18.79 %
EDP 9a. 85	18.40 %	18.97 %
TAP 85	18.40 %	19.01 %
FIP 85 1a.E	18.40 %	19.29 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 17.15 %
F = 5.989000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	9.28 %	9.28 %
EDP 8a. 85	15.87 %	15.70 %
FIP 86 - 1a.S	15.87 %	15.71 %
FIP 86 - 3a.S	15.87 %	15.87 %
FIP 86 - 2a.S	15.87 %	15.87 %
EDP 10a. 86	15.87 %	16.20 %
SIDER.N. 86	16.90 %	16.55 %
RN 85	16.90 %	16.70 %
FIP 83	16.90 %	16.74 %
FIP 85 2a.E	16.90 %	16.79 %
SOPORCEL 86	16.90 %	16.93 %
EDP 9a. 85	16.90 %	17.00 %
FIP 85 1a.E	16.90 %	17.19 %
TAP 85	16.90 %	17.27 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 17.40 %
F = 2.516000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	9.48 %	9.48 %
EDP 8a. 85	16.12 %	15.93 %
FIP 86 - 1a.S	16.12 %	15.98 %
FIP 86 - 3a.S	16.12 %	16.14 %
FIP 86 - 2a.S	16.12 %	16.14 %
EDP 10a. 86	16.12 %	16.42 %
SIDER.N. 86	16.93 %	16.77 %
RN 85	16.93 %	16.94 %
FIP 83	16.93 %	16.97 %
FIP 85 2a.E	16.93 %	17.05 %
SOPORCEL 86	17.35 %	17.20 %
EDP 9a. 85	17.35 %	17.25 %
FIP 85 1a.E	17.35 %	17.45 %
TAP 85	17.35 %	17.50 %

>>>> Semana de 10/ 1/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 17.41 %
F = 5.122000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	16.38 %	15.56 %
FIP 85 1a.E	16.38 %	15.63 %
EDP 8a. 85	16.38 %	15.93 %
EDP 9a. 85	16.38 %	16.02 %
FIP 86 - 1a.S	16.38 %	16.04 %
FIP 86 - 2a.S	16.38 %	16.04 %
FIP 86 - 3a.S	16.38 %	16.04 %
EDP 10a. 86	16.38 %	16.44 %
FIP 83	16.38 %	16.48 %
SOPORCEL 86	16.38 %	16.72 %
FIP 85 2a.E	16.38 %	17.10 %
SIDER.N. 86	16.38 %	17.50 %
RN 85	16.38 %	17.52 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 16.49 %
F = 1.064000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	15.13 %	14.73 %
FIP 85 1a.E	15.13 %	14.83 %
EDP 8a. 85	15.13 %	15.02 %
FIP 86 - 1a.S	15.13 %	15.02 %
FIP 86 - 2a.S	15.13 %	15.02 %
FIP 86 - 3a.S	15.13 %	15.02 %
EDP 9a. 85	15.13 %	15.27 %
EDP 10a. 86	15.13 %	15.61 %
FIP 83	15.13 %	15.61 %
SOPORCEL 86	16.36 %	16.06 %
FIP 85 2a.E	16.36 %	16.12 %
RN 85	16.36 %	16.61 %
SIDER.N. 86	16.36 %	16.64 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 14.51 %
F = 1.617000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 1a.S	12.96 %	12.86 %
FIP 86 - 2a.S	12.96 %	12.86 %
FIP 86 - 3a.S	12.96 %	12.86 %
TAP 85	12.96 %	12.96 %
EDP 8a. 85	12.96 %	13.09 %
FIP 85 1a.E	12.96 %	13.12 %
EDP 9a. 85	13.82 %	13.67 %
FIP 83	13.82 %	13.75 %
EDP 10a. 86	13.82 %	13.83 %
FIP 85 2a.E	13.82 %	14.04 %
RN 85	14.71 %	14.65 %
SOPORCEL 86	14.71 %	14.66 %
SIDER.N. 86	14.71 %	14.82 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 13.89 %
F = 7.693000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 2a.S	12.19 %	12.19 %
FIP 86 - 3a.S	12.19 %	12.19 %
FIP 86 - 1a.S	12.19 %	12.19 %
TAP 85	12.48 %	12.40 %
EDP 8a. 85	12.48 %	12.47 %
FIP 85 1a.E	12.48 %	12.58 %
EDP 9a. 85	13.25 %	13.16 %
FIP 83	13.25 %	13.17 %
EDP 10a. 86	13.25 %	13.27 %
FIP 85 2a.E	13.25 %	13.38 %
RN 85	14.17 %	14.03 %
SOPORCEL 86	14.17 %	14.23 %
SIDER.N. 86	14.17 %	14.25 %

>>>> Semana de 16/ 1/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 17.75 %
F = 1.554000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	16.38 %	13.77 %
EDP 9a. 85	16.38 %	15.20 %
FIP 83	16.38 %	15.28 %
FIP 85 1a.E	16.38 %	15.93 %
FIP 86 - 1a.S	16.38 %	16.09 %
FIP 86 - 2a.S	16.38 %	16.26 %
FIP 86 - 3a.S	16.38 %	16.26 %
EDP 10a. 86	16.38 %	17.28 %
RN 85	16.38 %	17.29 %
TAP 85	16.38 %	17.33 %
SOPORCEL 86	16.38 %	17.34 %
SIDER.N. 86	16.38 %	17.45 %
FIP 85 2a.E	16.38 %	17.47 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 21.29 %
F = 3.465000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.19 %	17.16 %
EDP 9a. 85	18.19 %	18.03 %
FIP 83	18.19 %	18.55 %
FIP 85 1a.E	18.19 %	19.01 %
SOPORCEL 86	20.45 %	19.89 %
FIP 86 - 1a.S	20.45 %	19.96 %
FIP 86 - 2a.S	20.45 %	20.14 %
FIP 86 - 3a.S	20.45 %	20.14 %
EDP 10a. 86	20.45 %	20.53 %
TAP 85	20.45 %	20.61 %
SIDER.N. 86	20.45 %	20.72 %
RN 85	20.45 %	20.80 %
FIP 85 2a.E	20.45 %	21.23 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 15.95 %
F = 6.815000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	12.03 %	12.03 %
FIP 83	14.06 %	13.61 %
EDP 9a. 85	14.06 %	13.75 %
FIP 86 - 1a.S	14.06 %	14.12 %
FIP 86 - 2a.S	14.06 %	14.28 %
FIP 86 - 3a.S	14.06 %	14.28 %
FIP 85 1a.E	14.06 %	14.35 %
RN 85	15.69 %	15.49 %
FIP 85 2a.E	15.69 %	15.55 %
EDP 10a. 86	15.69 %	15.62 %
TAP 85	15.69 %	15.65 %
SIDER.N. 86	15.69 %	15.78 %
SOPORCEL 86	15.69 %	16.05 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 17.17 %
F = 7.384000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	13.21 %	13.21 %
EDP 9a. 85	14.74 %	14.74 %
FIP 83	14.74 %	14.74 %
FIP 85 1a.E	15.53 %	15.42 %
FIP 86 - 1a.S	15.53 %	15.46 %
FIP 86 - 2a.S	15.53 %	15.62 %
FIP 86 - 3a.S	15.53 %	15.62 %
RN 85	16.82 %	16.71 %
EDP 10a. 86	16.82 %	16.74 %
TAP 85	16.82 %	16.79 %
FIP 85 2a.E	16.82 %	16.85 %
SIDER.N. 86	16.82 %	16.91 %
SOPORCEL 86	16.82 %	16.93 %

>>>> Semana de 24/ 1/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 19.32 %
F = 1.071000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	17.89 %	16.12 %
FIP 83	17.89 %	16.75 %
EDP 9a. 85	17.89 %	17.20 %
FIP 85 1a.E	17.89 %	17.32 %
FIP 86 - 1a.S	17.89 %	17.66 %
FIP 86 - 2a.S	17.89 %	17.68 %
FIP 86 - 3a.S	17.89 %	17.85 %
EDP 10a. 86	17.89 %	17.91 %
TAP 85	17.89 %	18.30 %
FIP 85 2a.E	17.89 %	18.45 %
SOPORCEL 86	17.89 %	18.53 %
SIDER.N. 86	17.89 %	19.31 %
RN 85	17.89 %	19.47 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 26.55 %
F = 2.963000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 9a. 85	23.63 %	23.11 %
EDP 8a. 85	23.63 %	23.28 %
FIP 83	23.63 %	23.51 %
FIP 85 1a.E	23.63 %	23.68 %
SOPORCEL 86	23.63 %	23.77 %
EDP 10a. 86	23.63 %	24.45 %
TAP 85	25.85 %	25.02 %
FIP 86 - 1a.S	25.85 %	25.57 %
FIP 86 - 2a.S	25.85 %	25.60 %
FIP 86 - 3a.S	25.85 %	25.81 %
FIP 85 2a.E	25.85 %	26.07 %
SIDER.N. 86	25.85 %	26.10 %
RN 85	25.85 %	26.81 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 21.55 %
F = 1.010000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.87 %	18.33 %
FIP 83	18.87 %	18.83 %
EDP 9a. 85	18.87 %	19.02 %
FIP 85 1a.E	18.87 %	19.28 %
EDP 10a. 86	20.25 %	19.92 %
FIP 86 - 1a.S	20.25 %	20.10 %
FIP 86 - 2a.S	20.25 %	20.12 %
SOPORCEL 86	20.25 %	20.15 %
FIP 86 - 3a.S	20.25 %	20.30 %
TAP 85	20.25 %	20.37 %
FIP 85 2a.E	20.25 %	20.79 %
SIDER.N. 86	21.57 %	21.40 %
RN 85	21.57 %	21.73 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 17.02 %
F = 4.249000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.22 %	13.84 %
FIP 83	14.22 %	14.60 %
FIP 86 - 1a.S	15.24 %	15.14 %
FIP 86 - 2a.S	15.24 %	15.15 %
FIP 85 1a.E	15.24 %	15.29 %
FIP 86 - 3a.S	15.24 %	15.31 %
EDP 9a. 85	15.24 %	15.31 %
EDP 10a. 86	16.00 %	15.82 %
FIP 85 2a.E	16.00 %	16.02 %
TAP 85	16.00 %	16.15 %
SOPORCEL 86	17.04 %	16.86 %
RN 85	17.04 %	17.13 %
SIDER.N. 86	17.04 %	17.15 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 13.49 %
F = 9.668000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	12.48 %	11.22 %
EDP 8a. 85	12.48 %	11.69 %
FIP 86 - 2a.S	12.48 %	11.76 %
FIP 86 - 1a.S	12.48 %	11.76 %
EDP 9a. 85	12.48 %	12.04 %
FIP 85 1a.E	12.48 %	12.16 %
FIP 86 - 3a.S	12.48 %	12.19 %
EDP 10a. 86	12.48 %	12.38 %
FIP 85 2a.E	12.48 %	12.57 %
RN 85	12.48 %	12.99 %
TAP 85	12.48 %	13.33 %
SIDER.N. 86	12.48 %	13.82 %
SOPORCEL 86	12.48 %	14.29 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 16.37 %
F = 1.837000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.42 %	13.71 %
FIP 83	14.42 %	13.94 %
FIP 86 - 2a.S	14.42 %	14.38 %
FIP 86 - 1a.S	14.42 %	14.38 %
EDP 9a. 85	14.42 %	14.40 %
FIP 85 1a.E	14.42 %	14.71 %
FIP 86 - 3a.S	14.42 %	14.84 %
EDP 10a. 86	14.42 %	14.99 %
FIP 85 2a.E	16.12 %	15.67 %
RN 85	16.12 %	15.91 %
TAP 85	16.12 %	16.06 %
SOPORCEL 86	16.12 %	16.39 %
SIDER.N. 86	16.12 %	16.55 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 17.16 %
F = 8.346000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.47 %	14.26 %
FIP 83	14.47 %	14.69 %
EDP 9a. 85	15.32 %	15.04 %
FIP 86 - 2a.S	15.32 %	15.09 %
FIP 86 - 1a.S	15.32 %	15.09 %
FIP 85 1a.E	15.32 %	15.41 %
FIP 86 - 3a.S	15.32 %	15.57 %
EDP 10a. 86	15.32 %	15.70 %
FIP 85 2a.E	16.86 %	16.51 %
RN 85	16.86 %	16.72 %
TAP 85	16.86 %	16.81 %
SOPORCEL 86	16.86 %	16.97 %
SIDER.N. 86	16.86 %	17.30 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 18.34 %
F = 3.971000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	15.08 %	15.08 %
FIP 83	16.04 %	15.81 %
EDP 9a. 85	16.04 %	16.01 %
FIP 86 - 2a.S	16.04 %	16.17 %
FIP 86 - 1a.S	16.04 %	16.17 %
FIP 85 1a.E	16.63 %	16.46 %
FIP 86 - 3a.S	16.63 %	16.66 %
EDP 10a. 86	16.63 %	16.77 %
FIP 85 2a.E	17.98 %	17.78 %
SOPORCEL 86	17.98 %	17.84 %
RN 85	17.98 %	17.92 %
TAP 85	17.98 %	17.94 %
SIDER.N. 86	17.98 %	18.42 %

>>>> Semana de 6/ 2/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 13.67 %
F = 9.013000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	12.58 %	10.65 %
EDP 8a. 85	12.58 %	11.78 %
EDP 9a. 85	12.58 %	12.17 %
FIP 83	12.58 %	12.31 %
FIP 86 - 3a.S	12.58 %	12.35 %
FIP 86 - 1a.S	12.58 %	12.35 %
FIP 86 - 2a.S	12.58 %	12.35 %
FIP 85 2a.E	12.58 %	12.44 %
EDP 10a. 86	12.58 %	12.99 %
RN 85	12.58 %	13.12 %
FIP 85 1a.E	12.58 %	13.35 %
SIDER.N. 86	12.58 %	13.61 %
SOPORCEL 86	12.58 %	14.02 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 17.82 %
F = 3.181000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	14.91 %	14.43 %
EDP 8a. 85	14.91 %	14.71 %
EDP 9a. 85	14.91 %	15.60 %
FIP 86 - 3a.S	16.78 %	16.19 %
FIP 86 - 2a.S	16.78 %	16.19 %
FIP 86 - 1a.S	16.78 %	16.19 %
FIP 83	16.78 %	16.35 %
EDP 10a. 86	16.78 %	16.82 %
FIP 85 2a.E	16.78 %	16.89 %
SOPORCEL 86	16.78 %	17.06 %
FIP 85 1a.E	16.78 %	17.15 %
RN 85	16.78 %	17.40 %
SIDER.N. 86	16.78 %	17.54 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 17.36 %
F = 7.536001E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	14.19 %	14.00 %
EDP 8a. 85	14.19 %	14.38 %
EDP 9a. 85	15.68 %	15.21 %
FIP 86 - 3a.S	15.68 %	15.76 %
FIP 86 - 1a.S	15.68 %	15.76 %
FIP 86 - 2a.S	15.68 %	15.76 %
FIP 83	15.68 %	15.89 %
FIP 85 2a.E	16.71 %	16.39 %
EDP 10a. 86	16.71 %	16.39 %
SOPORCEL 86	16.71 %	16.72 %
FIP 85 1a.E	16.71 %	16.73 %
RN 85	16.71 %	16.92 %
SIDER.N. 86	16.71 %	17.10 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 12.17 %
F = 3.177000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	9.28 %	9.28 %
EDP 8a. 85	10.89 %	10.72 %
FIP 85 2a.E	10.89 %	10.83 %
FIP 83	10.89 %	10.85 %
EDP 9a. 85	10.89 %	10.94 %
FIP 86 - 3a.S	10.89 %	10.96 %
FIP 86 - 1a.S	10.89 %	10.96 %
FIP 86 - 2a.S	10.89 %	10.96 %
RN 85	11.84 %	11.58 %
EDP 10a. 86	11.84 %	11.60 %
FIP 85 1a.E	11.84 %	11.98 %
SIDER.N. 86	11.84 %	12.19 %
SOPORCEL 86	12.93 %	12.93 %

>>>> Semana de 14/ 2/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 11.03 %
F = 1.985000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	10.26 %	7.51 %
FIP 85 1a.E	10.26 %	9.51 %
FIP 86 - 1a.S	10.26 %	9.59 %
FIP 86 - 2a.S	10.26 %	9.73 %
FIP 86 - 3a.S	10.26 %	9.87 %
EDP 9a. 85	10.26 %	9.93 %
EDP 10a. 86	10.26 %	10.30 %
TAP 85	10.26 %	10.39 %
FIP 83	10.26 %	10.56 %
FIP 85 2a.E	10.26 %	10.59 %
SIDER.N. 86	10.26 %	10.76 %
RN 85	10.26 %	11.44 %
SOPORCEL 86	10.26 %	13.23 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 1.82 %
F = 3.861000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 1a.S	1.59 %	1.08 %
EDP 8a. 85	1.59 %	1.14 %
FIP 86 - 2a.S	1.59 %	1.19 %
FIP 86 - 3a.S	1.59 %	1.29 %
FIP 85 1a.E	1.59 %	1.31 %
FIP 83	1.59 %	1.32 %
TAP 85	1.59 %	1.54 %
EDP 10a. 86	1.59 %	1.80 %
SIDER.N. 86	1.59 %	2.05 %
EDP 9a. 85	1.59 %	2.29 %
FIP 85 2a.E	1.59 %	2.52 %
RN 85	5.45 %	4.61 %
SOPORCEL 86	5.45 %	6.28 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 20.89 %
F = 1.769000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.33 %	14.33 %
EDP 9a. 85	18.80 %	18.12 %
FIP 85 1a.E	18.80 %	18.28 %
FIP 86 - 1a.S	18.80 %	18.70 %
RN 85	18.80 %	18.75 %
FIP 86 - 2a.S	18.80 %	18.88 %
FIP 86 - 3a.S	18.80 %	19.05 %
FIP 85 2a.E	18.80 %	19.24 %
EDP 10a. 86	18.80 %	19.40 %
TAP 85	20.28 %	19.87 %
SIDER.N. 86	20.28 %	20.10 %
FIP 83	20.28 %	20.45 %
SOPORCEL 86	20.28 %	20.68 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 14.33 %
F = 4.171000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	9.79 %	9.79 %
FIP 85 1a.E	12.69 %	12.44 %
FIP 86 - 1a.S	12.69 %	12.64 %
EDP 9a. 85	12.69 %	12.67 %
FIP 86 - 2a.S	12.69 %	12.79 %
FIP 86 - 3a.S	12.69 %	12.94 %
EDP 10a. 86	13.67 %	13.35 %
FIP 85 2a.E	13.67 %	13.49 %
TAP 85	13.67 %	13.56 %
FIP 83	13.67 %	13.87 %
RN 85	13.67 %	13.88 %
SIDER.N. 86	13.67 %	13.88 %
SOPORCEL 86	15.72 %	15.72 %

>>> Semana de 20/ 2/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 14.01 %
F = 6.427000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	12.99 %	11.88 %
FIP 86 - 1a.S	12.99 %	12.33 %
EDP 9a. 85	12.99 %	12.36 %
EDP 10a. 86	12.99 %	12.56 %
FIP 86 - 2a.S	12.99 %	12.63 %
FIP 86 - 3a.S	12.99 %	12.63 %
FIP 83	12.99 %	13.04 %
RN 85	12.99 %	13.06 %
FIP 85 2a.E	12.99 %	13.18 %
TAP 85	12.99 %	13.20 %
FIP 85 1a.E	12.99 %	13.40 %
SIDER.N. 86	12.99 %	13.88 %
SOPORCEL 86	12.99 %	14.68 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 16.03 %
F = 2.319000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.23 %	13.34 %
EDP 9a. 85	14.23 %	14.05 %
FIP 86 - 1a.S	14.23 %	14.21 %
EDP 10a. 86	14.23 %	14.40 %
FIP 86 - 2a.S	14.23 %	14.52 %
FIP 86 - 3a.S	14.23 %	14.52 %
RN,85	14.23 %	14.56 %
FIP 85 2a.E	15.41 %	14.96 %
FIP 83	15.41 %	15.07 %
TAP 85	15.41 %	15.16 %
FIP 85 1a.E	15.41 %	15.27 %
SIDER.N. 86	15.41 %	15.83 %
SOPORCEL 86	15.41 %	16.19 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 10.21 %
F = 4.114000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 1a.S	9.13 %	8.79 %
FIP 86 - 2a.S	9.13 %	9.06 %
FIP 86 - 3a.S	9.13 %	9.06 %
EDP 10a. 86	9.13 %	9.07 %
EDP 8a. 85	9.13 %	9.13 %
EDP 9a. 85	9.13 %	9.18 %
FIP 83	9.13 %	9.22 %
TAP 85	9.13 %	9.50 %
FIP 85 2a.E	10.04 %	9.82 %
FIP 85 1a.E	10.04 %	9.89 %
RN 85	10.04 %	10.22 %
SIDER.N. 86	10.04 %	10.22 %
SOPORCEL 86	11.83 %	11.83 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 10.54 %
F = 1.915000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 1a.S	9.37 %	9.09 %
EDP 8a. 85	9.37 %	9.37 %
FIP 86 - 2a.S	9.37 %	9.37 %
FIP 86 - 3a.S	9.37 %	9.37 %
EDP 10a. 86	9.37 %	9.37 %
EDP 9a. 85	9.37 %	9.45 %
FIP 83	9.37 %	9.54 %
TAP 85	10.04 %	9.82 %
FIP 85 2a.E	10.04 %	10.11 %
FIP 85 1a.E	10.04 %	10.19 %
RN 85	10.50 %	10.46 %
SIDER.N. 86	10.50 %	10.54 %
SOPORCEL 86	12.07 %	12.07 %

>>>> Semana de 28/ 2/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 17.84 %
F = 3.735000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 9a. 85	16.65 %	15.54 %
FIP 86 - 1a.S	16.65 %	16.20 %
FIP 86 - 2a.S	16.65 %	16.20 %
FIP 86 - 3a.S	16.65 %	16.20 %
FIP 85 1a.E	16.65 %	16.44 %
EDP 8a. 85	16.65 %	16.48 %
FIP 85 2a.E	16.65 %	16.53 %
EDP 10a. 86	16.65 %	16.84 %
TAP 85	16.65 %	16.89 %
SOPORCEL 86	16.65 %	17.11 %
SIDER.N. 86	16.65 %	17.18 %
FIP 83	16.65 %	17.35 %
RN 85	16.65 %	17.49 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 18.30 %
F = 9.825000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 9a. 85	16.63 %	15.92 %
FIP 86 - 1a.S	16.63 %	16.63 %
FIP 86 - 2a.S	16.63 %	16.63 %
FIP 86 - 3a.S	16.63 %	16.63 %
EDP 8a. 85	16.63 %	16.82 %
FIP 85 1a.E	16.63 %	16.86 %
FIP 85 2a.E	16.63 %	16.94 %
EDP 10a. 86	17.56 %	17.27 %
TAP 85	17.56 %	17.34 %
SOPORCEL 86	17.56 %	17.45 %
SIDER.N. 86	17.56 %	17.62 %
FIP 83	17.56 %	17.82 %
RN 85	17.56 %	17.85 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 18.71 %
F = 3.772000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 9a. 85	16.27 %	16.27 %
FIP 86 - 2a.S	17.12 %	17.02 %
FIP 86 - 3a.S	17.12 %	17.02 %
FIP 86 - 1a.S	17.12 %	17.02 %
EDP 8a. 85	17.12 %	17.13 %
FIP 85 1a.E	17.12 %	17.24 %
FIP 85 2a.E	17.12 %	17.31 %
EDP 10a. 86	17.93 %	17.66 %
TAP 85	17.93 %	17.75 %
SOPORCEL 86	17.93 %	17.76 %
SIDER.N. 86	17.93 %	18.02 %
RN 85	17.93 %	18.16 %
FIP 83	17.93 %	18.25 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 18.91 %
F = 1.079000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 9a. 85	16.44 %	16.44 %
FIP 86 - 2a.S	17.30 %	17.20 %
FIP 86 - 3a.S	17.30 %	17.20 %
FIP 86 - 1a.S	17.30 %	17.20 %
EDP 8a. 85	17.30 %	17.28 %
FIP 85 1a.E	17.30 %	17.42 %
FIP 85 2a.E	17.30 %	17.48 %
EDP 10a. 86	17.90 %	17.85 %
SOPORCEL 86	17.90 %	17.91 %
TAP 85	17.90 %	17.94 %
SIDER.N. 86	18.32 %	18.21 %
RN 85	18.32 %	18.31 %
FIP 83	18.32 %	18.45 %

>>>> Semana de 14/ 3/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 13.46 %
F = 1.243000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	12.27 %	9.93 %
TAP 85	12.27 %	11.05 %
FIP 86 - 1a.S	12.27 %	12.02 %
FIP 86 - 3a.S	12.27 %	12.02 %
FIP 86 - 2a.S	12.27 %	12.02 %
EDP 10a. 86	12.27 %	12.20 %
FIP 85 2a.E	12.27 %	12.27 %
FIP 85 1a.E	12.27 %	12.34 %
EDP 9a. 85	12.27 %	12.45 %
FIP 83	12.27 %	12.76 %
SIDER.N. 86	12.27 %	12.91 %
SOPORCEL 86	12.27 %	13.45 %
RN 85	12.27 %	14.06 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 6.17 %
F = 3.772000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	5.20 %	3.93 %
EDP 8a. 85	5.20 %	4.56 %
FIP 86 - 1a.S	5.20 %	5.04 %
FIP 86 - 3a.S	5.20 %	5.04 %
FIP 86 - 2a.S	5.20 %	5.04 %
FIP 83	5.20 %	5.10 %
EDP 10a. 86	5.20 %	5.34 %
FIP 85 1a.E	5.20 %	5.53 %
FIP 85 2a.E	5.20 %	5.75 %
SIDER.N. 86	5.20 %	5.78 %
EDP 9a. 85	5.20 %	6.12 %
SOPORCEL 86	8.11 %	7.93 %
RN 85	8.11 %	8.30 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 20.09 %
F = 8.154000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.81 %	14.81 %
TAP 85	18.28 %	17.54 %
FIP 85 2a.E	18.28 %	18.20 %
EDP 9a. 85	18.28 %	18.22 %
FIP 86 - 1a.S	18.28 %	18.37 %
FIP 86 - 3a.S	18.28 %	18.37 %
FIP 86 - 2a.S	18.28 %	18.37 %
EDP 10a. 86	18.28 %	18.43 %
SOPORCEL 86	18.28 %	18.47 %
FIP 85 1a.E	18.28 %	18.54 %
RN 85	19.48 %	19.30 %
SIDER.N. 86	19.48 %	19.39 %
FIP 83	19.48 %	19.73 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 19.36 %
F = 1.585000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.27 %	14.27 %
TAP 85	16.82 %	16.82 %
FIP 85 2a.E	17.70 %	17.55 %
EDP 9a. 85	17.70 %	17.58 %
FIP 86 - 1a.S	17.70 %	17.66 %
FIP 86 - 3a.S	17.70 %	17.66 %
FIP 86 - 2a.S	17.70 %	17.66 %
EDP 10a. 86	17.70 %	17.74 %
FIP 85 1a.E	17.70 %	17.86 %
SOPORCEL 86	17.70 %	17.91 %
SIDER.N. 86	18.79 %	18.68 %
RN 85	18.79 %	18.72 %
FIP 83	18.79 %	18.96 %

>>>> Semana de 20/ 3/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 19.59 %
F = 5.348000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.62 %	17.81 %
FIP 86 - 3a.S	18.62 %	17.90 %
FIP 86 - 2a.S	18.62 %	17.91 %
FIP 86 - 1a.S	18.62 %	17.91 %
FIP 85 2a.E	18.62 %	18.13 %
EDP 9a. 85	18.62 %	18.57 %
FIP 85 1a.E	18.62 %	18.59 %
FIP 83	18.62 %	18.64 %
RN 85	18.62 %	18.88 %
TAP 85	18.62 %	19.19 %
SIDER.N. 86	18.62 %	19.30 %
EDP 10a. 86	18.62 %	19.40 %
SOPORCEL 86	18.62 %	19.82 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 18.99 %
F = 1.335000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 3a.S	17.62 %	17.33 %
FIP 86 - 2a.S	17.62 %	17.33 %
FIP 86 - 1a.S	17.62 %	17.33 %
EDP 8a. 85	17.62 %	17.34 %
FIP 85 2a.E	17.62 %	17.58 %
FIP 83	17.62 %	18.01 %
FIP 85 1a.E	17.62 %	18.02 %
EDP 9a. 85	17.62 %	18.04 %
RN 85	18.77 %	18.40 %
TAP 85	18.77 %	18.58 %
SIDER.N. 86	18.77 %	18.70 %
EDP 10a. 86	18.77 %	18.81 %
SOPORCEL 86	18.77 %	19.35 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 20.69 %
F = 2.313000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.93 %	18.66 %
FIP 86 - 3a.S	18.93 %	18.96 %
FIP 86 - 2a.S	18.93 %	18.97 %
FIP 86 - 1a.S	18.93 %	18.97 %
FIP 85 2a.E	18.93 %	19.12 %
EDP 9a. 85	19.68 %	19.55 %
FIP 85 1a.E	19.68 %	19.63 %
RN 85	19.68 %	19.76 %
FIP 83	19.68 %	19.80 %
TAP 85	20.47 %	20.32 %
SIDER.N. 86	20.47 %	20.39 %
EDP 10a. 86	20.47 %	20.48 %
SOPORCEL 86	20.47 %	20.69 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 21.36 %
F = 1.036000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	19.18 %	19.18 %
FIP 86 - 3a.S	19.64 %	19.61 %
FIP 86 - 2a.S	19.64 %	19.61 %
FIP 86 - 1a.S	19.64 %	19.61 %
FIP 85 2a.E	19.64 %	19.73 %
EDP 9a. 85	20.30 %	20.14 %
FIP 85 1a.E	20.30 %	20.27 %
RN 85	20.30 %	20.29 %
FIP 83	20.30 %	20.50 %
TAP 85	21.10 %	21.00 %
SIDER.N. 86	21.10 %	21.05 %
EDP 10a. 86	21.10 %	21.14 %
SOPORCEL 86	21.10 %	21.21 %

>>>> Semana de 28/ 3/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 19.27 %
F = 8.250000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	18.30 %	17.34 %
FIP 85 2a.E	18.30 %	17.50 %
EDP 8a. 85	18.30 %	17.58 %
EDP 10a. 86	18.30 %	17.69 %
FIP 86 - 1a.S	18.30 %	17.98 %
FIP 86 - 2a.S	18.30 %	17.98 %
FIP 86 - 3a.S	18.30 %	17.98 %
TAP 85	18.30 %	18.03 %
RN 85	18.30 %	18.66 %
EDP 9a. 85	18.30 %	18.72 %
FIP 83	18.30 %	19.10 %
SOPORCEL 86	18.30 %	19.18 %
SIDER.N. 86	18.30 %	20.23 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 14.98 %
F = 1.589000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	13.72 %	13.31 %
EDP 10a. 86	13.72 %	13.60 %
FIP 85 2a.E	13.72 %	13.60 %
FIP 86 - 1a.S	13.72 %	13.78 %
FIP 86 - 2a.S	13.72 %	13.78 %
FIP 86 - 3a.S	13.72 %	13.78 %
EDP 8a. 85	13.72 %	14.19 %
TAP 85	15.35 %	14.77 %
EDP 9a. 85	15.35 %	14.83 %
RN 85	15.35 %	15.19 %
FIP 83	15.35 %	15.71 %
SOPORCEL 86	15.35 %	15.80 %
SIDER.N. 86	15.35 %	15.80 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 15.70 %
F = 4.951000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	14.39 %	13.99 %
FIP 85 2a.E	14.39 %	14.26 %
EDP 10a. 86	14.39 %	14.28 %
FIP 86 - 1a.S	14.39 %	14.48 %
FIP 86 - 2a.S	14.39 %	14.48 %
FIP 86 - 3a.S	14.39 %	14.48 %
EDP 8a. 85	14.39 %	14.76 %
TAP 85	15.53 %	15.32 %
EDP 9a. 85	15.53 %	15.48 %
RN 85	15.53 %	15.77 %
FIP 83	16.40 %	16.28 %
SOPORCEL 86	16.40 %	16.36 %
SIDER.N. 86	16.40 %	16.54 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 8.55 %
F = 1.472000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	7.50 %	7.27 %
EDP 10a. 86	7.50 %	7.48 %
FIP 86 - 1a.S	7.50 %	7.49 %
FIP 86 - 2a.S	7.50 %	7.49 %
FIP 86 - 3a.S	7.50 %	7.49 %
FIP 85 2a.E	7.50 %	7.77 %
EDP 9a. 85	9.10 %	9.01 %
EDP 8a. 85	9.10 %	9.12 %
SIDER.N. 86	9.10 %	9.17 %
TAP 85	9.94 %	9.89 %
RN 85	9.94 %	10.00 %
FIP 83	10.69 %	10.64 %
SOPORCEL 86	10.69 %	10.73 %

>>>> Semana de 4/ 4/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 19.92 %
F = 1.034000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	19.01 %	18.11 %
FIP 85 1a.E	19.01 %	18.21 %
FIP 86 - 1a.S	19.01 %	18.29 %
FIP 86 - 2a.S	19.01 %	18.29 %
FIP 86 - 3a.S	19.01 %	18.29 %
FIP 83	19.01 %	18.43 %
EDP 9a. 85	19.01 %	18.49 %
TAP 85	19.01 %	18.53 %
EDP 8a. 85	19.01 %	19.60 %
SOPORCEL 86	19.01 %	19.73 %
EDP 10a. 86	19.01 %	20.09 %
RN 85	19.01 %	20.48 %
SIDER.N. 86	19.01 %	20.54 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 19.38 %
F = 8.371000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	17.84 %	17.61 %
FIP 85 1a.E	17.84 %	17.70 %
FIP 86 - 1a.S	17.84 %	17.76 %
FIP 86 - 2a.S	17.84 %	17.76 %
FIP 86 - 3a.S	17.84 %	17.76 %
EDP 9a. 85	17.84 %	18.00 %
FIP 83	17.84 %	18.01 %
TAP 85	17.84 %	18.11 %
EDP 8a. 85	19.60 %	19.16 %
SOPORCEL 86	19.60 %	19.30 %
EDP 10a. 86	19.60 %	19.54 %
SIDER.N. 86	19.60 %	19.98 %
RN 85	19.60 %	20.03 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 20.89 %
F = 1.985000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	19.21 %	19.00 %
FIP 85 1a.E	19.21 %	19.14 %
FIP 83	19.21 %	19.19 %
FIP 86 - 1a.S	19.21 %	19.24 %
FIP 86 - 2a.S	19.21 %	19.24 %
FIP 86 - 3a.S	19.21 %	19.24 %
TAP 85	19.21 %	19.27 %
EDP 9a. 85	19.21 %	19.36 %
EDP 8a. 85	20.44 %	20.39 %
SOPORCEL 86	20.44 %	20.49 %
EDP 10a. 86	21.30 %	21.06 %
RN 85	21.30 %	21.28 %
SIDER.N. 86	21.30 %	21.54 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 18.74 %
F = 7.783000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	17.11 %	17.03 %
FIP 85 1a.E	17.11 %	17.09 %
FIP 86 - 1a.S	17.11 %	17.14 %
FIP 86 - 2a.S	17.11 %	17.14 %
FIP 86 - 3a.S	17.11 %	17.14 %
EDP 9a. 85	17.52 %	17.43 %
FIP 83	17.52 %	17.51 %
TAP 85	17.52 %	17.62 %
EDP 8a. 85	18.78 %	18.64 %
SOPORCEL 86	18.78 %	18.79 %
EDP 10a. 86	18.78 %	18.90 %
SIDER.N. 86	19.41 %	19.32 %
RN 85	19.41 %	19.49 %

>>>> Semana de 10/ 4/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 18.36 %
F = 4.845000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 3a.S	17.73 %	16.77 %
EDP 9a. 85	17.73 %	17.11 %
FIP 86 - 2a.S	17.73 %	17.11 %
FIP 86 - 1a.S	17.73 %	17.11 %
TAP 85	17.73 %	17.34 %
FIP 85 1a.E	17.73 %	17.70 %
FIP 85 2a.E	17.73 %	17.76 %
FIP 83	17.73 %	17.79 %
RN 85	17.73 %	17.91 %
SOPORCEL 86	17.73 %	18.11 %
EDP 8a. 85	17.73 %	18.35 %
EDP 10a. 86	17.73 %	18.53 %
SIDER.N. 86	17.73 %	18.92 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 16.55 %
F = 1.306000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 3a.S	15.58 %	15.00 %
FIP 86 - 2a.S	15.58 %	15.32 %
FIP 86 - 1a.S	15.58 %	15.32 %
EDP 9a. 85	15.58 %	15.47 %
FIP 85 1a.E	15.58 %	15.93 %
TAP 85	15.58 %	15.94 %
FIP 85 2a.E	15.58 %	16.05 %
FIP 83	16.67 %	16.35 %
RN 85	16.67 %	16.42 %
SOPORCEL 86	16.67 %	16.68 %
EDP 10a. 86	16.67 %	16.70 %
EDP 8a. 85	16.67 %	16.86 %
SIDER.N. 86	16.67 %	17.04 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 19.95 %
F = 3.888000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 3a.S	18.57 %	18.34 %
EDP 9a. 85	18.57 %	18.55 %
TAP 85	18.57 %	18.58 %
FIP 86 - 2a.S	18.57 %	18.70 %
FIP 86 - 1a.S	18.57 %	18.70 %
FIP 83	19.31 %	19.06 %
RN 85	19.31 %	19.23 %
FIP 85 1a.E	19.31 %	19.26 %
FIP 85 2a.E	19.31 %	19.26 %
SOPORCEL 86	19.31 %	19.38 %
EDP 8a. 85	19.31 %	19.67 %
EDP 10a. 86	20.36 %	20.15 %
SIDER.N. 86	20.36 %	20.58 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 15.70 %
F = 2.035000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 3a.S	14.46 %	14.16 %
FIP 86 - 2a.S	14.46 %	14.48 %
FIP 86 - 1a.S	14.46 %	14.48 %
EDP 9a. 85	14.46 %	14.70 %
FIP 85 1a.E	15.21 %	15.10 %
FIP 85 2a.E	15.21 %	15.25 %
TAP 85	15.21 %	15.28 %
FIP 83	15.74 %	15.67 %
RN 85	15.74 %	15.72 %
EDP 10a. 86	15.74 %	15.84 %
SOPORCEL 86	16.11 %	16.00 %
SIDER.N. 86	16.11 %	16.16 %
EDP 8a. 85	16.11 %	16.16 %

>>>> Semana de 16/ 4/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 19.00 %
F = 1.782000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.15 %	14.58 %
EDP 9a. 85	18.15 %	17.68 %
FIP 86 - 2a.S	18.15 %	17.77 %
FIP 86 - 3a.S	18.15 %	17.77 %
FIP 86 - 1a.S	18.15 %	17.77 %
FIP 85 1a.E	18.15 %	18.34 %
FIP 85 2a.E	18.15 %	18.37 %
SIDER.N. 86	18.15 %	18.54 %
EDP 10a. 86	18.15 %	18.62 %
FIP 83	18.15 %	18.86 %
TAP 85	18.15 %	18.99 %
RN 85	18.15 %	19.09 %
SOPORCEL 86	18.15 %	19.52 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 24.23 %
F = 1.792000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.71 %	18.71 %
EDP 9a. 85	23.21 %	22.45 %
SIDER.N. 86	23.21 %	22.87 %
FIP 86 - 2a.S	23.21 %	22.99 %
FIP 86 - 3a.S	23.21 %	22.99 %
FIP 86 - 1a.S	23.21 %	22.99 %
FIP 83	23.21 %	23.10 %
TAP 85	23.21 %	23.15 %
FIP 85 2a.E	23.21 %	23.34 %
RN 85	23.21 %	23.50 %
FIP 85 1a.E	23.21 %	23.50 %
SOPORCEL 86	23.21 %	23.78 %
EDP 10a. 86	23.21 %	23.87 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 24.53 %
F = 5.096000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.95 %	18.95 %
EDP 9a. 85	23.21 %	22.72 %
SIDER.N. 86	23.21 %	23.11 %
FIP 86 - 2a.S	23.21 %	23.29 %
FIP 86 - 3a.S	23.21 %	23.29 %
FIP 86 - 1a.S	23.21 %	23.29 %
FIP 83	23.21 %	23.34 %
TAP 85	23.21 %	23.39 %
FIP 85 2a.E	23.87 %	23.62 %
RN 85	23.87 %	23.75 %
FIP 85 1a.E	23.87 %	23.80 %
SOPORCEL 86	23.87 %	24.03 %
EDP 10a. 86	23.87 %	24.17 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 28.36 %
F = 1.748000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	21.97 %	21.97 %
EDP 9a. 85	26.34 %	26.21 %
SIDER.N. 86	26.34 %	26.28 %
TAP 85	26.34 %	26.44 %
FIP 83	26.34 %	26.45 %
RN 85	27.12 %	26.97 %
FIP 86 - 2a.S	27.12 %	27.12 %
FIP 86 - 3a.S	27.12 %	27.12 %
FIP 86 - 1a.S	27.12 %	27.12 %
SOPORCEL 86	27.12 %	27.14 %
FIP 85 2a.E	27.12 %	27.26 %
FIP 85 1a.E	27.79 %	27.57 %
EDP 10a. 86	27.79 %	28.00 %

>>>> Semana de 24/ 4/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 23.05 %
F = 2.680000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

RN 85	21.94 %	21.23 %
EDP 9a. 85	21.94 %	21.45 %
FIP 86 - 3a.S	21.94 %	21.48 %
FIP 83	21.94 %	21.60 %
TAP 85	21.94 %	21.63 %
EDP 10a. 86	21.94 %	21.84 %
FIP 86 - 1a.S	21.94 %	21.88 %
FIP 86 - 2a.S	21.94 %	21.88 %
FIP 85 2a.E	21.94 %	22.28 %
EDP 8a. 85	21.94 %	22.35 %
FIP 85 1a.E	21.94 %	22.41 %
SOPORCEL 86	21.94 %	22.44 %
SIDER.N. 86	21.94 %	22.80 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 22.70 %
F = 5.397000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

RN 85	21.31 %	20.93 %
EDP 9a. 85	21.31 %	21.13 %
FIP 86 - 3a.S	21.31 %	21.13 %
FIP 83	21.31 %	21.32 %
TAP 85	21.31 %	21.35 %
FIP 86 - 1a.S	21.31 %	21.53 %
FIP 86 - 2a.S	21.31 %	21.53 %
EDP 10a. 86	21.31 %	21.54 %
FIP 85 2a.E	22.14 %	21.94 %
EDP 8a. 85	22.14 %	22.05 %
FIP 85 1a.E	22.14 %	22.06 %
SOPORCEL 86	22.14 %	22.16 %
SIDER.N. 86	22.14 %	22.50 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 19.23 %
F = 2.131000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 3a.S	17.94 %	17.67 %
EDP 9a. 85	17.94 %	17.92 %
RN 85	17.94 %	18.03 %
FIP 86 - 1a.S	17.94 %	18.03 %
FIP 86 - 2a.S	17.94 %	18.03 %
FIP 83	18.57 %	18.49 %
EDP 10a. 86	18.57 %	18.57 %
TAP 85	18.57 %	18.57 %
FIP 85 1a.E	18.57 %	18.60 %
FIP 85 2a.E	18.57 %	18.61 %
EDP 8a. 85	19.32 %	19.10 %
SOPORCEL 86	19.32 %	19.32 %
SIDER.N. 86	19.32 %	19.56 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 22.23 %
F = 7.851000E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

RN 85	20.63 %	20.54 %
FIP 86 - 3a.S	20.63 %	20.66 %
EDP 9a. 85	20.63 %	20.69 %
FIP 83	21.03 %	20.93 %
TAP 85	21.03 %	20.97 %
FIP 86 - 1a.S	21.03 %	21.05 %
FIP 86 - 2a.S	21.03 %	21.05 %
EDP 10a. 86	21.03 %	21.13 %
FIP 85 2a.E	21.62 %	21.48 %
FIP 85 1a.E	21.62 %	21.59 %
EDP 8a. 85	21.62 %	21.65 %
SOPORCEL 86	21.62 %	21.77 %
SIDER.N. 86	22.10 %	22.10 %

>>>> Semana de 30/ 4/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 21.34 %
F = 9.126000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	20.35 %	18.62 %
EDP 10a. 86	20.35 %	18.91 %
EDP 9a. 85	20.35 %	19.89 %
FIP 86 - 3a.S	20.35 %	20.18 %
FIP 86 - 1a.S	20.35 %	20.18 %
FIP 86 - 2a.S	20.35 %	20.18 %
FIP 83	20.35 %	20.22 %
FIP 85 2a.E	20.35 %	20.65 %
FIP 85 1a.E	20.35 %	20.73 %
TAP 85	20.35 %	20.92 %
RN 85	20.35 %	21.16 %
SIDER.N. 86	20.35 %	21.36 %
SOPORCEL 86	20.35 %	21.58 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 12.62 %
F = 1.749000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	11.63 %	11.33 %
FIP 86 - 3a.S	11.63 %	11.34 %
FIP 86 - 1a.S	11.63 %	11.34 %
FIP 86 - 2a.S	11.63 %	11.34 %
EDP 10a. 86	11.63 %	11.68 %
EDP 9a. 85	11.63 %	11.79 %
FIP 85 1a.E	11.63 %	11.98 %
FIP 85 2a.E	11.63 %	12.24 %
FIP 83	13.75 %	13.05 %
RN 85	13.75 %	13.64 %
TAP 85	13.75 %	13.84 %
SIDER.N. 86	13.75 %	13.92 %
SOPORCEL 86	13.75 %	14.33 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 27.94 %
F = 4.268000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	24.27 %	24.14 %
EDP 10a. 86	24.27 %	24.39 %
FIP 83	26.00 %	25.66 %
EDP 9a. 85	26.00 %	26.03 %
TAP 85	26.00 %	26.30 %
RN 85	27.00 %	26.87 %
FIP 86 - 3a.S	27.00 %	26.89 %
FIP 86 - 1a.S	27.00 %	26.89 %
FIP 86 - 2a.S	27.00 %	26.89 %
SIDER.N. 86	27.00 %	27.00 %
FIP 85 2a.E	27.00 %	27.03 %
SOPORCEL 86	27.00 %	27.07 %
FIP 85 1a.E	27.00 %	27.36 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 25.49 %
F = 1.344000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	22.22 %	22.09 %
EDP 10a. 86	22.22 %	22.36 %
FIP 83	23.69 %	23.64 %
EDP 9a. 85	23.69 %	23.75 %
TAP 85	24.37 %	24.30 %
FIP 86 - 3a.S	24.37 %	24.39 %
FIP 86 - 1a.S	24.37 %	24.39 %
FIP 86 - 2a.S	24.37 %	24.39 %
FIP 85 2a.E	24.85 %	24.66 %
RN 85	24.85 %	24.75 %
FIP 85 1a.E	24.85 %	24.89 %
SIDER.N. 86	24.85 %	24.90 %
SOPORCEL 86	24.85 %	25.03 %

>>>> Semana de 8/ 5/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 13.28 %
F = 8.310000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 10a. 86	13.21 %	11.76 %
EDP 9a. 85	13.21 %	12.33 %
FIP 85 1a.E	13.21 %	12.62 %
FIP 85 2a.E	13.21 %	12.85 %
RN 85	13.21 %	12.97 %
FIP 83	13.21 %	12.99 %
EDP 8a. 85	13.21 %	13.19 %
TAP 85	13.21 %	13.24 %
FIP 86 - 1a.S	13.21 %	13.25 %
FIP 86 - 2a.S	13.21 %	13.25 %
FIP 86 - 3a.S	13.21 %	13.91 %
SIDER.N. 86	13.21 %	14.45 %
SOPORCEL 86	13.21 %	14.88 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 13.41 %
F = 2.623000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 10a. 86	12.97 %	11.86 %
EDP 9a. 85	12.97 %	12.46 %
FIP 85 1a.E	12.97 %	12.75 %
FIP 85 2a.E	12.97 %	12.98 %
RN 85	12.97 %	13.08 %
FIP 83	12.97 %	13.10 %
EDP 8a. 85	12.97 %	13.31 %
TAP 85	12.97 %	13.35 %
FIP 86 - 1a.S	12.97 %	13.39 %
FIP 86 - 2a.S	12.97 %	13.39 %
FIP 86 - 3a.S	14.54 %	14.05 %
SIDER.N. 86	14.54 %	14.56 %
SOPORCEL 86	14.54 %	15.00 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 8.80 %
F = 5.695000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 10a. 86	8.29 %	8.06 %
FIP 85 1a.E	8.29 %	8.08 %
EDP 9a. 85	8.29 %	8.13 %
FIP 85 2a.E	8.29 %	8.49 %
FIP 86 - 1a.S	8.29 %	8.50 %
FIP 86 - 2a.S	8.29 %	8.50 %
FIP 86 - 3a.S	9.28 %	9.07 %
RN 85	9.28 %	9.13 %
FIP 83	9.28 %	9.29 %
EDP 8a. 85	9.28 %	9.31 %
TAP 85	9.28 %	9.61 %
SIDER.N. 86	10.85 %	10.59 %
SOPORCEL 86	10.85 %	11.12 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 9.71 %
F = 2.598000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 10a. 86	8.93 %	8.81 %
EDP 9a. 85	8.93 %	8.98 %
FIP 85 1a.E	8.93 %	9.00 %
FIP 85 2a.E	9.44 %	9.38 %
FIP 86 - 1a.S	9.44 %	9.46 %
FIP 86 - 2a.S	9.44 %	9.46 %
RN 85	10.09 %	9.91 %
FIP 83	10.09 %	10.04 %
FIP 86 - 3a.S	10.09 %	10.06 %
EDP 8a. 85	10.09 %	10.10 %
TAP 85	10.09 %	10.35 %
SIDER.N. 86	11.63 %	11.37 %
SOPORCEL 86	11.63 %	11.88 %

>>>> Semana de 16/ 5/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 12.29 %
F = 1.965000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	11.73 %	8.83 %
EDP 9a. 85	11.73 %	10.34 %
EDP 10a. 86	11.73 %	10.90 %
FIP 85 2a.E	11.73 %	10.90 %
FIP 85 1a.E	11.73 %	10.93 %
RN 85	11.73 %	12.04 %
FIP 86 - 3a.S	11.73 %	12.17 %
FIP 86 - 1a.S	11.73 %	12.17 %
FIP 86 - 2a.S	11.73 %	12.17 %
FIP 83	11.73 %	12.67 %
TAP 85	11.73 %	12.88 %
SIDER.N. 86	11.73 %	13.21 %
SOPORCEL 86	11.73 %	13.22 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 3.03 %
F = 4.039000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	2.08 %	1.10 %
FIP 85 1a.E	2.08 %	1.64 %
EDP 9a. 85	2.08 %	1.80 %
FIP 85 2a.E	2.08 %	2.04 %
FIP 86 - 3a.S	2.08 %	2.28 %
FIP 86 - 1a.S	2.08 %	2.28 %
FIP 86 - 2a.S	2.08 %	2.28 %
EDP 10a. 86	2.08 %	3.23 %
RN 85	4.98 %	4.01 %
FIP 83	4.98 %	4.87 %
SIDER.N. 86	4.98 %	5.25 %
TAP 85	4.98 %	5.25 %
SOPORCEL 86	4.98 %	5.50 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 14.79 %
F = 1.257000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	10.92 %	10.92 %
EDP 9a. 85	13.09 %	12.65 %
EDP 10a. 86	13.09 %	12.97 %
FIP 85 2a.E	13.09 %	13.30 %
FIP 85 1a.E	13.09 %	13.44 %
RN 85	14.89 %	14.21 %
FIP 83	14.89 %	14.78 %
FIP 86 - 3a.S	14.89 %	14.84 %
FIP 86 - 1a.S	14.89 %	14.84 %
FIP 86 - 2a.S	14.89 %	14.84 %
TAP 85	14.89 %	14.94 %
SOPORCEL 86	14.89 %	15.30 %
SIDER.N. 86	14.89 %	15.37 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 11.67 %
F = 4.538000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	8.32 %	8.32 %
EDP 9a. 85	10.20 %	9.77 %
FIP 85 2a.E	10.20 %	10.32 %
FIP 85 1a.E	10.20 %	10.32 %
EDP 10a. 86	10.20 %	10.39 %
RN 85	11.51 %	11.51 %
FIP 86 - 3a.S	11.51 %	11.51 %
FIP 86 - 1a.S	11.51 %	11.51 %
FIP 86 - 2a.S	11.51 %	11.51 %
FIP 83	12.48 %	12.15 %
TAP 85	12.48 %	12.38 %
SIDER.N. 86	12.48 %	12.68 %
SOPORCEL 86	12.48 %	12.70 %

>>>> Semana de 22/ 5/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 24.37 %
F = 6.456001E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	22.99 %	21.32 %
FIP 85 1a.E	22.99 %	22.30 %
RN 85	22.99 %	22.63 %
EDP 10a. 86	22.99 %	22.80 %
FIP 83	22.99 %	22.88 %
FIP 85 2a.E	22.99 %	22.93 %
TAP 85	22.99 %	22.95 %
FIP 86 - 3a.S	22.99 %	23.06 %
FIP 86 - 2a.S	22.99 %	23.06 %
FIP 86 - 1a.S	22.99 %	23.06 %
SIDER.N. 86	22.99 %	23.68 %
EDP 9a. 85	22.99 %	23.77 %
SOPORCEL 86	22.99 %	24.37 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 29.31 %
F = 2.360000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	26.85 %	25.64 %
RN 85	26.85 %	26.97 %
TAP 85	26.85 %	27.07 %
FIP 83	26.85 %	27.09 %
EDP 10a. 86	26.85 %	27.10 %
FIP 85 1a.E	26.85 %	27.22 %
FIP 85 2a.E	28.19 %	27.74 %
SIDER.N. 86	28.19 %	27.97 %
FIP 86 - 3a.S	28.19 %	28.16 %
FIP 86 - 2a.S	28.19 %	28.16 %
FIP 86 - 1a.S	28.19 %	28.16 %
EDP 9a. 85	28.19 %	28.57 %
SOPORCEL 86	28.19 %	28.61 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 29.60 %
F = 6.046000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	25.90 %	25.90 %
RN 85	27.35 %	27.23 %
TAP 85	27.35 %	27.31 %
FIP 83	27.35 %	27.34 %
EDP 10a. 86	27.35 %	27.35 %
FIP 85 1a.E	27.35 %	27.52 %
FIP 85 2a.E	28.48 %	28.02 %
SIDER.N. 86	28.48 %	28.23 %
FIP 86 - 3a.S	28.48 %	28.46 %
FIP 86 - 2a.S	28.48 %	28.46 %
FIP 86 - 1a.S	28.48 %	28.46 %
SOPORCEL 86	28.48 %	28.86 %
EDP 9a. 85	28.48 %	28.86 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 28.32 %
F = 1.276000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	24.78 %	24.78 %
RN 85	26.21 %	26.10 %
EDP 10a. 86	26.21 %	26.24 %
FIP 85 1a.E	26.21 %	26.24 %
TAP 85	26.21 %	26.24 %
FIP 83	26.21 %	26.25 %
FIP 85 2a.E	27.06 %	26.78 %
SIDER.N. 86	27.06 %	27.12 %
FIP 86 - 3a.S	27.06 %	27.14 %
FIP 86 - 2a.S	27.06 %	27.14 %
FIP 86 - 1a.S	27.06 %	27.14 %
EDP 9a. 85	27.69 %	27.61 %
SOPORCEL 86	27.69 %	27.76 %

>>>> Semana de 30/ 5/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 26.22 %
F = 2.918000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	24.81 %	23.89 %
FIP 85 1a.E	24.81 %	24.23 %
EDP 9a. 85	24.81 %	24.25 %
FIP 83	24.81 %	24.56 %
TAP 85	24.81 %	24.56 %
EDP 10a. 86	24.81 %	24.80 %
FIP 86 - 3a.S	24.81 %	25.06 %
FIP 86 - 1a.S	24.81 %	25.06 %
RN 85	24.81 %	25.08 %
FIP 85 2a.E	24.81 %	25.25 %
SIDER.N. 86	24.81 %	25.36 %
SOPORCEL 86	24.81 %	25.58 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 28.30 %
F = 5.131000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	26.28 %	25.76 %
EDP 9a. 85	26.28 %	26.24 %
TAP 85	26.28 %	26.33 %
FIP 85 1a.E	26.28 %	26.33 %
FIP 83	26.28 %	26.36 %
EDP 10a. 86	26.28 %	26.64 %
RN 85	27.22 %	26.96 %
SIDER.N. 86	27.22 %	27.19 %
FIP 86 - 3a.S	27.22 %	27.23 %
FIP 86 - 1a.S	27.22 %	27.23 %
FIP 85 2a.E	27.22 %	27.32 %
SOPORCEL 86	27.22 %	27.38 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 28.43 %
F = 1.961000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	25.88 %	25.88 %
EDP 9a. 85	26.50 %	26.37 %
TAP 85	26.50 %	26.44 %
FIP 85 1a.E	26.50 %	26.46 %
FIP 83	26.50 %	26.47 %
EDP 10a. 86	26.50 %	26.76 %
RN 85	27.34 %	27.07 %
SIDER.N. 86	27.34 %	27.30 %
FIP 86 - 3a.S	27.34 %	27.37 %
FIP 86 - 1a.S	27.34 %	27.37 %
FIP 85 2a.E	27.34 %	27.44 %
SOPORCEL 86	27.34 %	27.49 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 28.51 %
F = 7.659001E-06

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	25.95 %	25.95 %
EDP 9a. 85	26.51 %	26.45 %
TAP 85	26.51 %	26.50 %
FIP 83	26.51 %	26.54 %
FIP 85 1a.E	26.51 %	26.54 %
EDP 10a. 86	26.99 %	26.83 %
RN 85	26.99 %	27.15 %
SIDER.N. 86	27.47 %	27.38 %
FIP 86 - 3a.S	27.47 %	27.45 %
FIP 86 - 1a.S	27.47 %	27.45 %
FIP 85 2a.E	27.47 %	27.52 %
SOPORCEL 86	27.47 %	27.56 %

>>>> Semana de 6/ 6/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 26.05 %
F = 1.838000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 10a. 86	25.31 %	23.08 %
FIP 85 1a.E	25.31 %	24.14 %
FIP 83	25.31 %	24.53 %
EDP 8a. 85	25.31 %	24.74 %
FIP 85 2a.E	25.31 %	25.17 %
TAP 85	25.31 %	25.18 %
FIP 86 - 2a.S	25.31 %	25.19 %
FIP 86 - 3a.S	25.31 %	25.19 %
FIP 86 - 1a.S	25.31 %	25.19 %
EDP 9a. 85	25.31 %	25.63 %
SIDER.N. 86	25.31 %	26.19 %
RN 85	25.31 %	26.54 %
SOPORCEL 86	25.31 %	28.25 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 21.51 %
F = 6.061000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 10a. 86	20.41 %	19.19 %
FIP 85 1a.E	20.41 %	19.54 %
FIP 86 - 2a.S	20.41 %	20.41 %
FIP 86 - 3a.S	20.41 %	20.41 %
FIP 86 - 1a.S	20.41 %	20.41 %
FIP 83	20.41 %	20.56 %
EDP 8a. 85	20.41 %	20.56 %
FIP 85 2a.E	20.41 %	20.63 %
EDP 9a. 85	20.41 %	21.12 %
TAP 85	20.41 %	21.27 %
SIDER.N. 86	22.85 %	22.12 %
RN 85	22.85 %	22.30 %
SOPORCEL 86	22.85 %	24.13 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 18.61 %
F = 2.945000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	17.48 %	16.60 %
EDP 10a. 86	17.48 %	16.71 %
FIP 86 - 2a.S	17.48 %	17.36 %
FIP 86 - 3a.S	17.48 %	17.36 %
FIP 86 - 1a.S	17.48 %	17.36 %
FIP 85 2a.E	17.48 %	17.74 %
EDP 8a. 85	17.48 %	17.89 %
FIP 83	17.48 %	18.03 %
EDP 9a. 85	17.48 %	18.25 %
TAP 85	19.30 %	18.78 %
SIDER.N. 86	19.30 %	19.52 %
RN 85	19.30 %	19.59 %
SOPORCEL 86	21.50 %	21.50 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 32.99 %
F = 6.816000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 10a. 86	29.02 %	29.02 %
FIP 83	31.01 %	30.58 %
EDP 8a. 85	31.01 %	31.13 %
TAP 85	31.01 %	31.15 %
FIP 85 1a.E	31.01 %	31.17 %
FIP 85 2a.E	32.50 %	32.09 %
SIDER.N. 86	32.50 %	32.41 %
FIP 86 - 2a.S	32.50 %	32.49 %
FIP 86 - 3a.S	32.50 %	32.49 %
FIP 86 - 1a.S	32.50 %	32.49 %
EDP 9a. 85	32.50 %	32.50 %
RN 85	32.50 %	33.01 %
SOPORCEL 86	34.55 %	34.55 %

>>>> Semana de 12/ 6/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 24.76 %
F = 1.145000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	24.16 %	22.75 %
FIP 83	24.16 %	23.49 %
TAP 85	24.16 %	23.52 %
EDP 10a. 86	24.16 %	23.63 %
FIP 86 - 3a.S	24.16 %	23.69 %
FIP 86 - 1a.S	24.16 %	23.90 %
FIP 86 - 2a.S	24.16 %	23.90 %
FIP 85 2a.E	24.16 %	23.94 %
SIDER.N. 86	24.16 %	24.18 %
EDP 9a. 85	24.16 %	24.39 %
FIP 85 1a.E	24.16 %	24.63 %
RN 85	24.16 %	25.39 %
SOPORCEL 86	24.16 %	26.63 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 39.71 %
F = 2.264000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	36.83 %	36.42 %
EDP 8a. 85	36.83 %	36.56 %
FIP 83	36.83 %	36.70 %
EDP 10a. 86	36.83 %	36.98 %
SIDER.N. 86	36.83 %	37.48 %
FIP 85 2a.E	39.68 %	38.97 %
EDP 9a. 85	39.68 %	39.35 %
FIP 86 - 3a.S	39.68 %	39.47 %
RN 85	39.68 %	39.51 %
FIP 86 - 1a.S	39.68 %	39.74 %
FIP 86 - 2a.S	39.68 %	39.74 %
SOPORCEL 86	39.68 %	40.20 %
FIP 85 1a.E	39.68 %	40.45 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 37.65 %
F = 1.045000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	34.99 %	34.64 %
EDP 8a. 85	34.99 %	34.66 %
FIP 83	34.99 %	34.88 %
EDP 10a. 86	34.99 %	35.14 %
SIDER.N. 86	34.99 %	35.65 %
FIP 85 2a.E	37.36 %	36.90 %
EDP 9a. 85	37.36 %	37.29 %
FIP 86 - 3a.S	37.36 %	37.29 %
FIP 86 - 1a.S	37.36 %	37.56 %
FIP 86 - 2a.S	37.36 %	37.56 %
RN 85	37.36 %	37.57 %
FIP 85 1a.E	38.30 %	38.27 %
SOPORCEL 86	38.30 %	38.33 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 37.60 %
F = 5.081000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	34.79 %	34.61 %
EDP 8a. 85	34.79 %	34.62 %
FIP 83	34.79 %	34.84 %
EDP 10a. 86	34.79 %	35.10 %
SIDER.N. 86	35.61 %	35.61 %
FIP 85 2a.E	37.32 %	36.86 %
EDP 9a. 85	37.32 %	37.24 %
FIP 86 - 3a.S	37.32 %	37.25 %
FIP 86 - 1a.S	37.32 %	37.52 %
FIP 86 - 2a.S	37.32 %	37.52 %
RN 85	37.32 %	37.53 %
FIP 85 1a.E	38.26 %	38.23 %
SOPORCEL 86	38.26 %	38.30 %

>>>> Semana de 20/ 6/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 21.07 %
F = 8.677000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	20.24 %	18.60 %
TAP 85	20.24 %	19.11 %
FIP 86 - 1a.S	20.24 %	19.85 %
RN 85	20.24 %	19.92 %
FIP 86 - 2a.S	20.24 %	20.04 %
FIP 86 - 3a.S	20.24 %	20.04 %
FIP 83	20.24 %	20.23 %
FIP 85 2a.E	20.24 %	20.27 %
EDP 10a. 86	20.24 %	20.34 %
EDP 9a. 85	20.24 %	20.73 %
FIP 85 1a.E	20.24 %	20.78 %
SIDER.N. 86	20.24 %	21.38 %
SOPORCEL 86	20.24 %	21.83 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 29.06 %
F = 3.124000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	26.83 %	25.96 %
EDP 8a. 85	26.83 %	26.02 %
RN 85	26.83 %	27.31 %
FIP 83	26.83 %	27.37 %
EDP 10a. 86	26.83 %	27.51 %
FIP 86 - 1a.S	28.69 %	28.34 %
FIP 85 2a.E	28.69 %	28.37 %
FIP 86 - 2a.S	28.69 %	28.57 %
FIP 86 - 3a.S	28.69 %	28.57 %
SIDER.N. 86	28.69 %	28.61 %
EDP 9a. 85	28.69 %	28.79 %
SOPORCEL 86	28.69 %	28.95 %
FIP 85 1a.E	28.69 %	29.30 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 23.99 %
F = 6.264000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	21.46 %	21.30 %
TAP 85	21.46 %	21.61 %
RN 85	22.98 %	22.61 %
FIP 83	22.98 %	22.84 %
FIP 86 - 1a.S	22.98 %	22.95 %
EDP 10a. 86	22.98 %	22.96 %
FIP 86 - 2a.S	22.98 %	23.15 %
FIP 86 - 3a.S	22.98 %	23.15 %
FIP 85 2a.E	22.98 %	23.23 %
EDP 9a. 85	24.00 %	23.67 %
FIP 85 1a.E	24.00 %	23.89 %
SIDER.N. 86	24.00 %	24.02 %
SOPORCEL 86	24.00 %	24.43 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 30.69 %
F = 2.048000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	27.44 %	27.36 %
EDP 8a. 85	27.44 %	27.53 %
RN 85	28.87 %	28.82 %
FIP 83	28.87 %	28.83 %
EDP 10a. 86	28.87 %	28.98 %
FIP 85 2a.E	30.23 %	30.02 %
FIP 86 - 1a.S	30.23 %	30.08 %
SIDER.N. 86	30.23 %	30.08 %
FIP 86 - 2a.S	30.23 %	30.31 %
FIP 86 - 3a.S	30.23 %	30.31 %
SOPORCEL 86	30.23 %	30.41 %
EDP 9a. 85	30.23 %	30.43 %
FIP 85 1a.E	31.04 %	31.04 %

>>>> Semana de 26/ 6/1987 <<<<

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 1 CLUSTER :

X = 11.83 %
F = 7.887000E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	10.97 %	3.31 %
FIP 86 - 3a.S	10.97 %	10.12 %
FIP 86 - 2a.S	10.97 %	10.12 %
FIP 85 1a.E	10.97 %	10.44 %
FIP 86 - 1a.S	10.97 %	10.57 %
FIP 85 2a.E	10.97 %	11.17 %
FIP 83	10.97 %	11.38 %
EDP 10a. 86	10.97 %	11.77 %
EDP 9a. 85	10.97 %	11.87 %
TAP 85	10.97 %	12.22 %
SIDER.N. 86	10.97 %	12.96 %
RN 85	10.97 %	13.04 %
SOPORCEL 86	10.97 %	13.59 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 2 CLUSTER :

X = 19.98 %
F = 8.087000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	10.23 %	10.23 %
EDP 9a. 85	19.48 %	18.31 %
FIP 83	19.48 %	18.68 %
FIP 86 - 3a.S	19.48 %	18.90 %
FIP 86 - 2a.S	19.48 %	18.90 %
EDP 10a. 86	19.48 %	19.08 %
FIP 85 1a.E	19.48 %	19.11 %
TAP 85	19.48 %	19.42 %
FIP 86 - 1a.S	19.48 %	19.47 %
FIP 85 2a.E	19.48 %	19.58 %
SIDER.N. 86	19.48 %	20.39 %
SOPORCEL 86	19.48 %	20.92 %
RN 85	19.48 %	20.96 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 3 CLUSTER :

X = 18.09 %
F = 1.169000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	8.63 %	8.63 %
EDP 9a. 85	17.20 %	16.81 %
FIP 86 - 3a.S	17.20 %	16.87 %
FIP 86 - 2a.S	17.20 %	16.87 %
FIP 83	17.20 %	16.99 %
FIP 85 1a.E	17.20 %	17.10 %
EDP 10a. 86	17.20 %	17.39 %
FIP 86 - 1a.S	17.20 %	17.41 %
FIP 85 2a.E	17.20 %	17.63 %
TAP 85	17.20 %	17.75 %
SIDER.N. 86	19.00 %	18.67 %
RN 85	19.00 %	19.12 %
SOPORCEL 86	19.00 %	19.22 %

** MINIMO FUNCAO OBJECTIVO p/ 4 CLUSTER :

X = 18.03 %
F = 3.209000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	8.58 %	8.58 %
EDP 9a. 85	16.87 %	16.76 %
FIP 86 - 3a.S	16.87 %	16.80 %
FIP 86 - 2a.S	16.87 %	16.80 %
FIP 83	16.87 %	16.93 %
FIP 85 1a.E	16.87 %	17.03 %
EDP 10a. 86	17.48 %	17.33 %
FIP 86 - 1a.S	17.48 %	17.34 %
FIP 85 2a.E	17.48 %	17.57 %
TAP 85	17.48 %	17.70 %
SIDER.N. 86	18.95 %	18.61 %
RN 85	18.95 %	19.06 %
SOPORCEL 86	18.95 %	19.17 %

ANEXO 5

*** Resultados do Modelo de Optimização Sem Alisamento**

*** Tabelas : A5.1 a A5.13**

*** Figuras : F5.1 a F5.17**

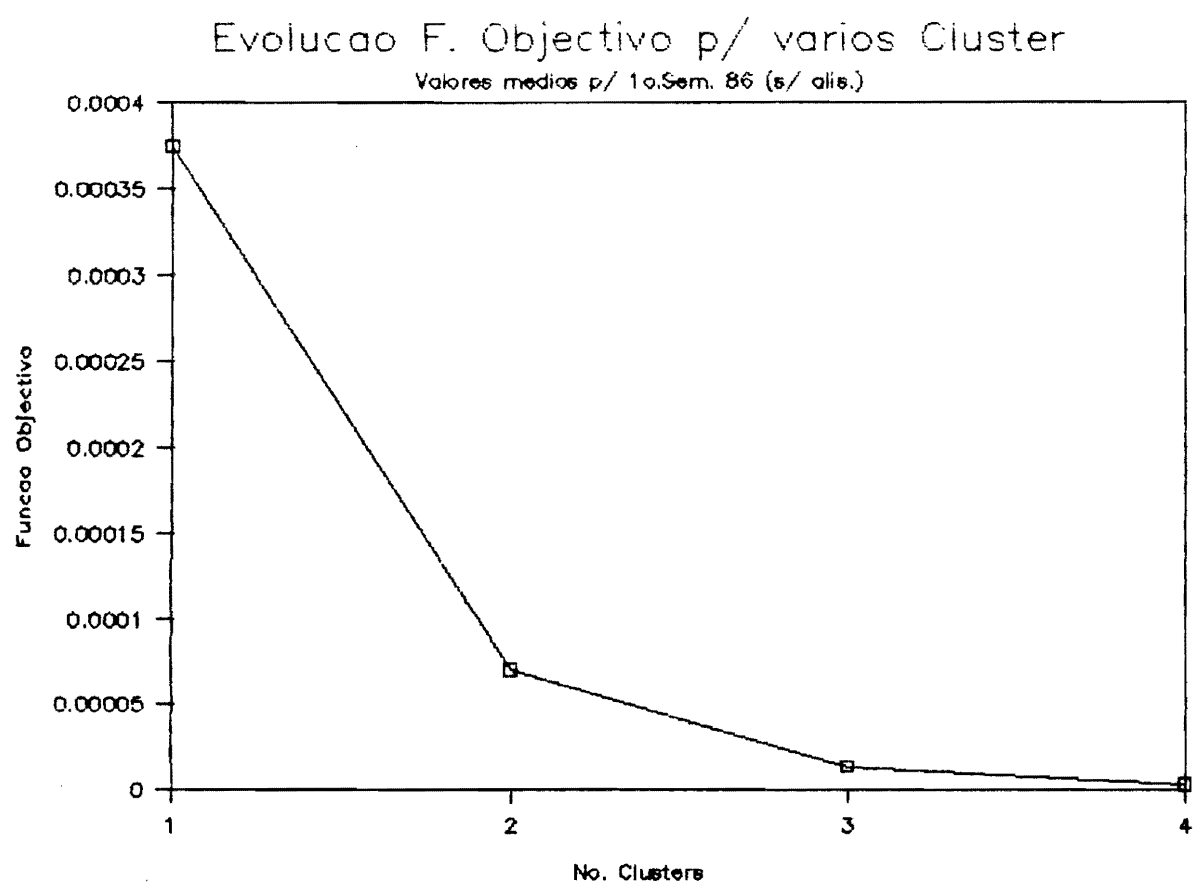


Fig. F5.1.1

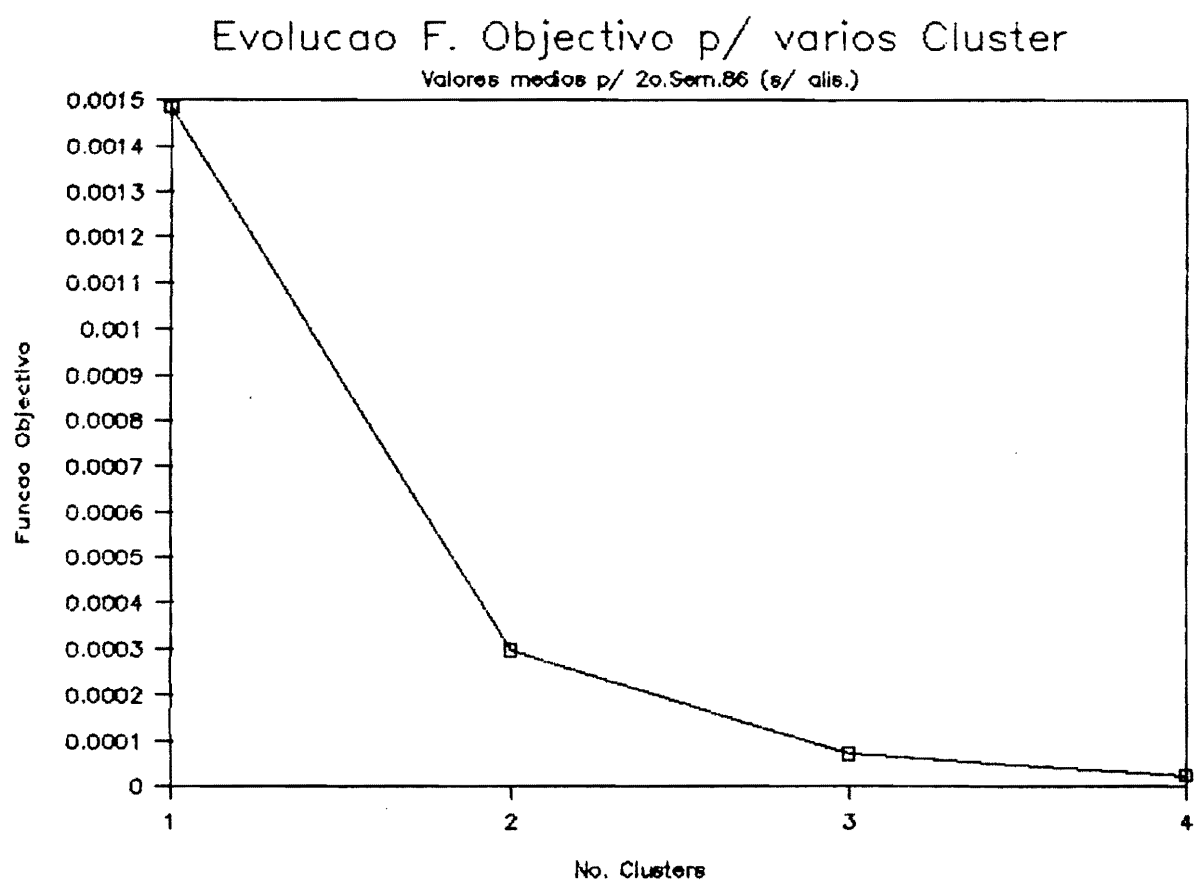


Fig. F5.1.2

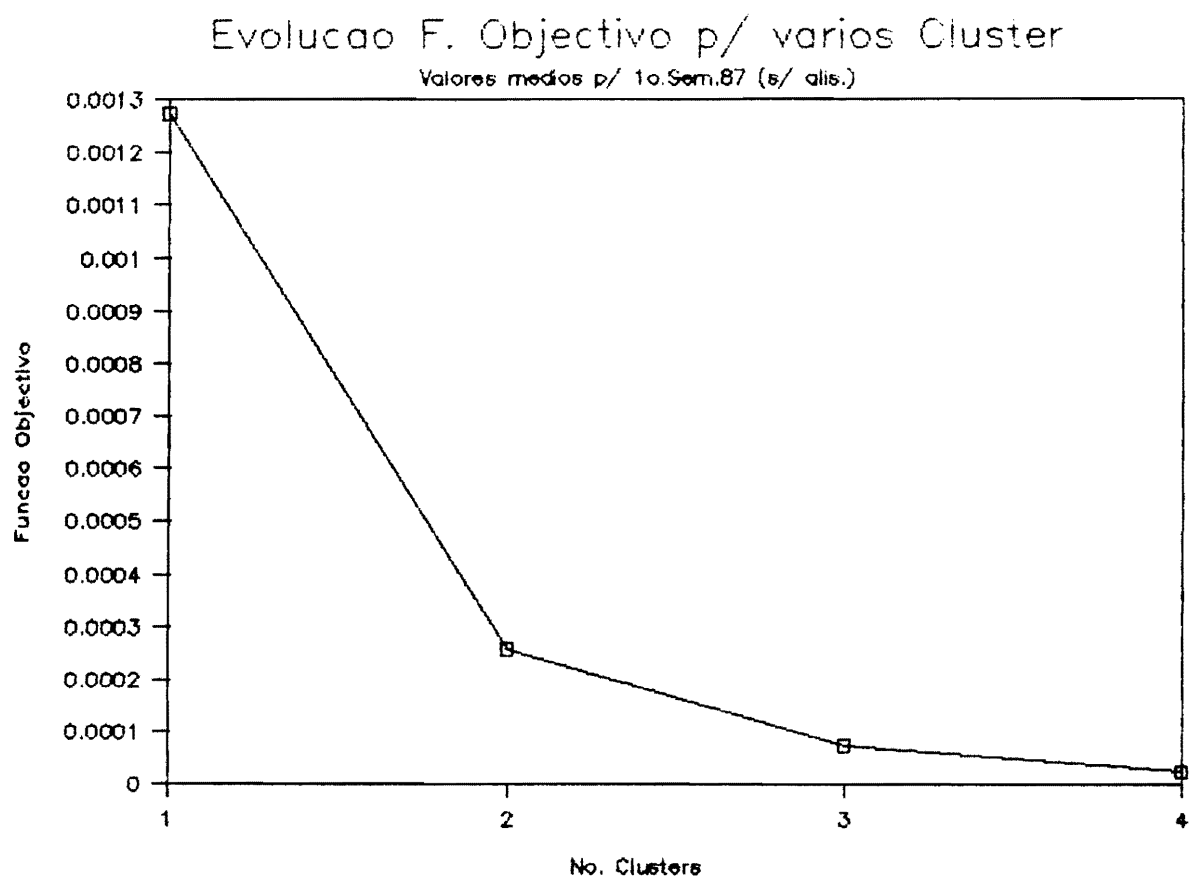


Fig. F5.1.3

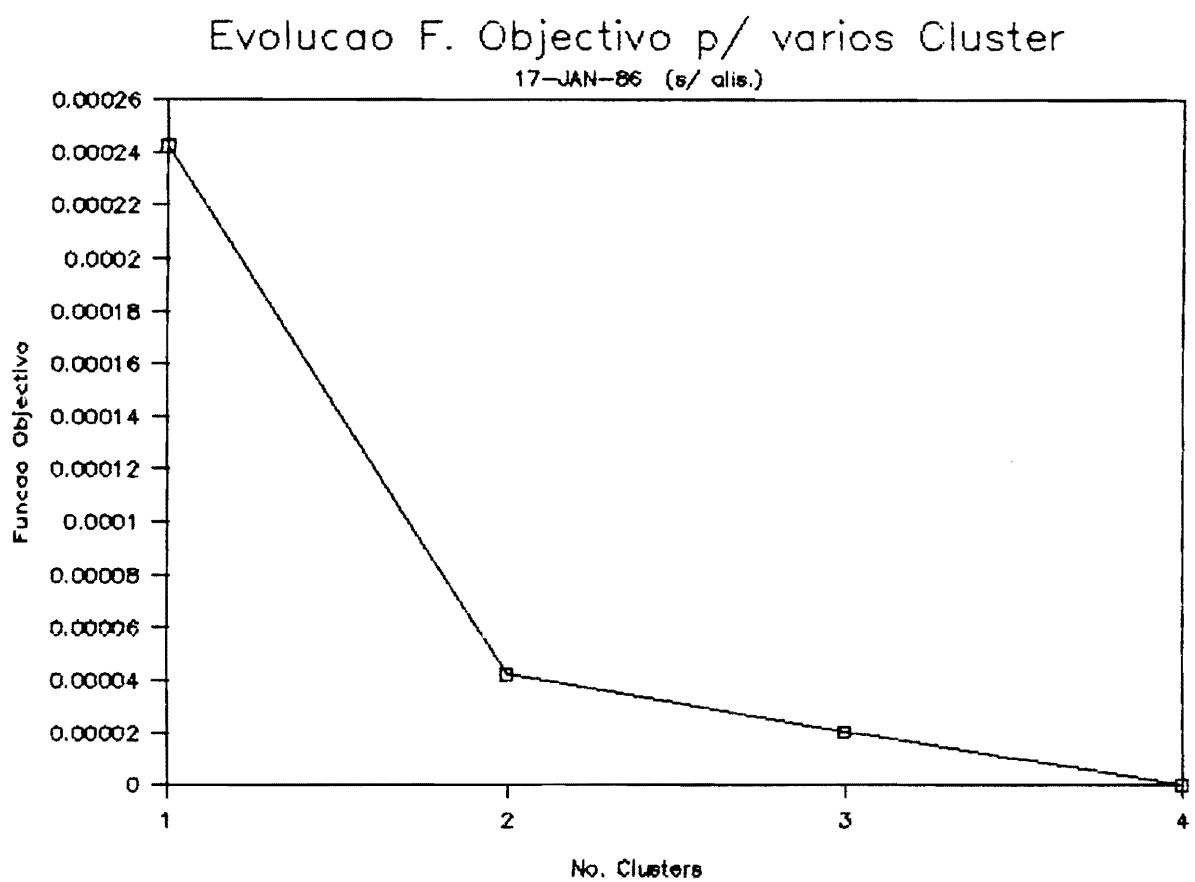


Fig. F5.1.4

Evolução Indexante

(s/ alisamento)

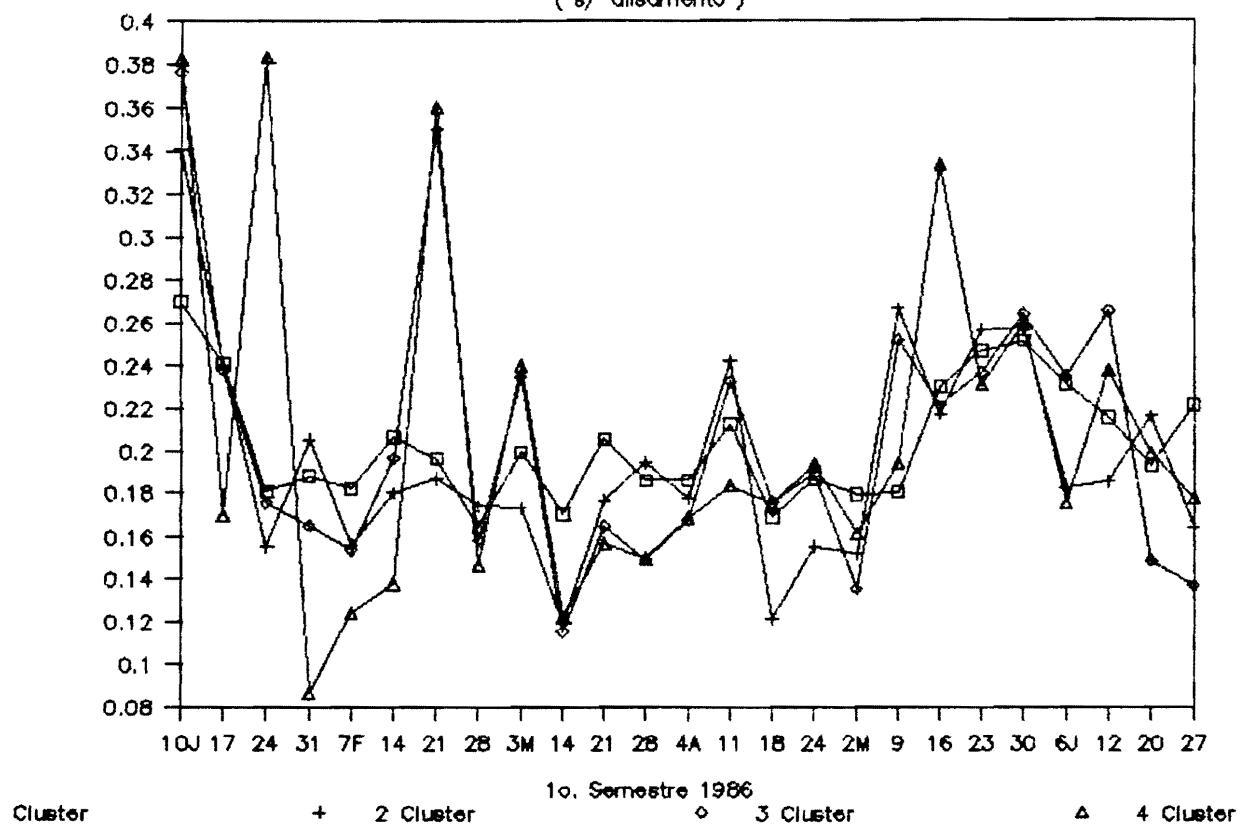


Fig. F5.2.1

Evolução Indexante

(s/ alisamento)

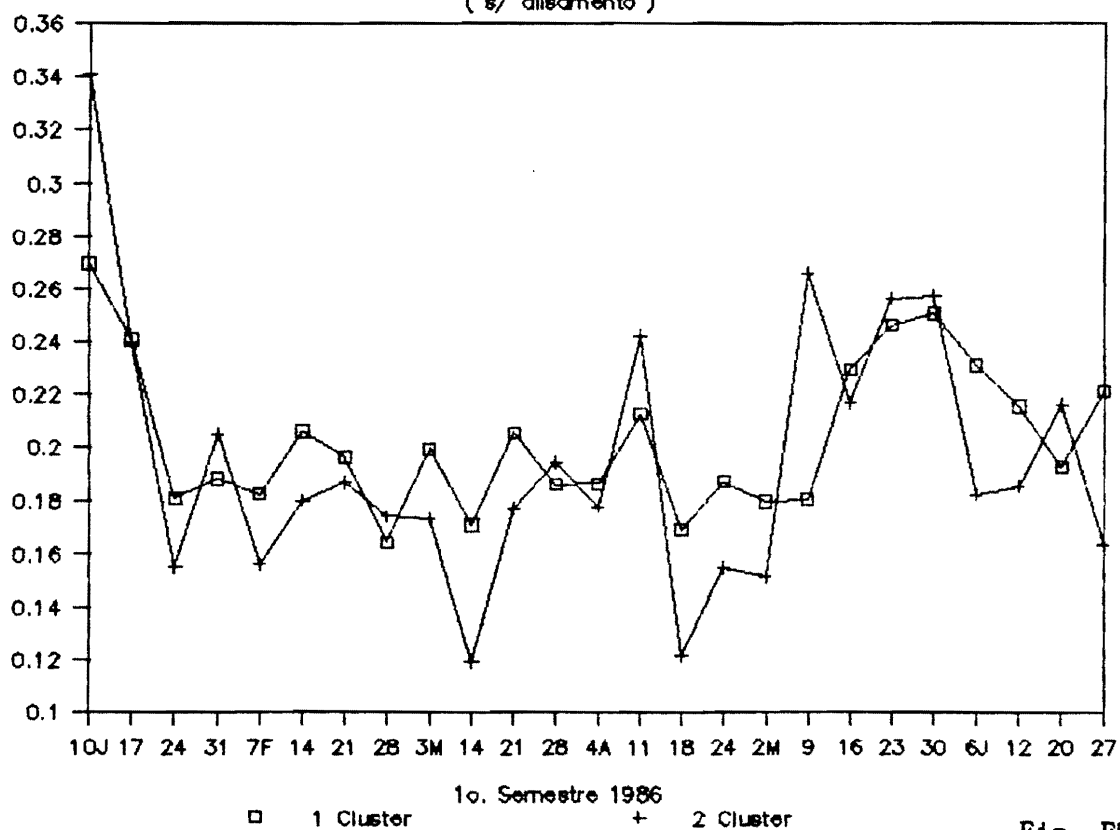


Fig. F5.2.2

Evolucao Indexante (s/ alisamento)

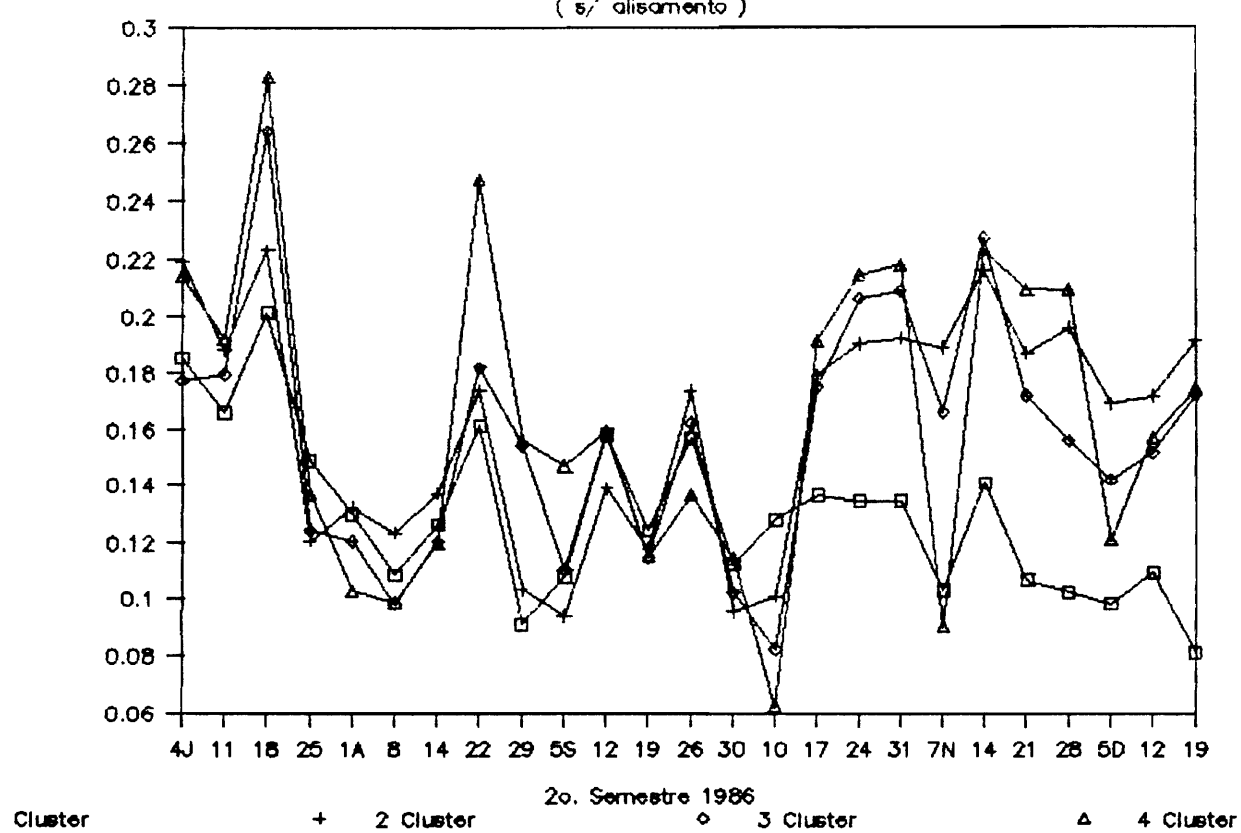


Fig. F5.3.1

Evolucao Indexante (s/ alisamento)

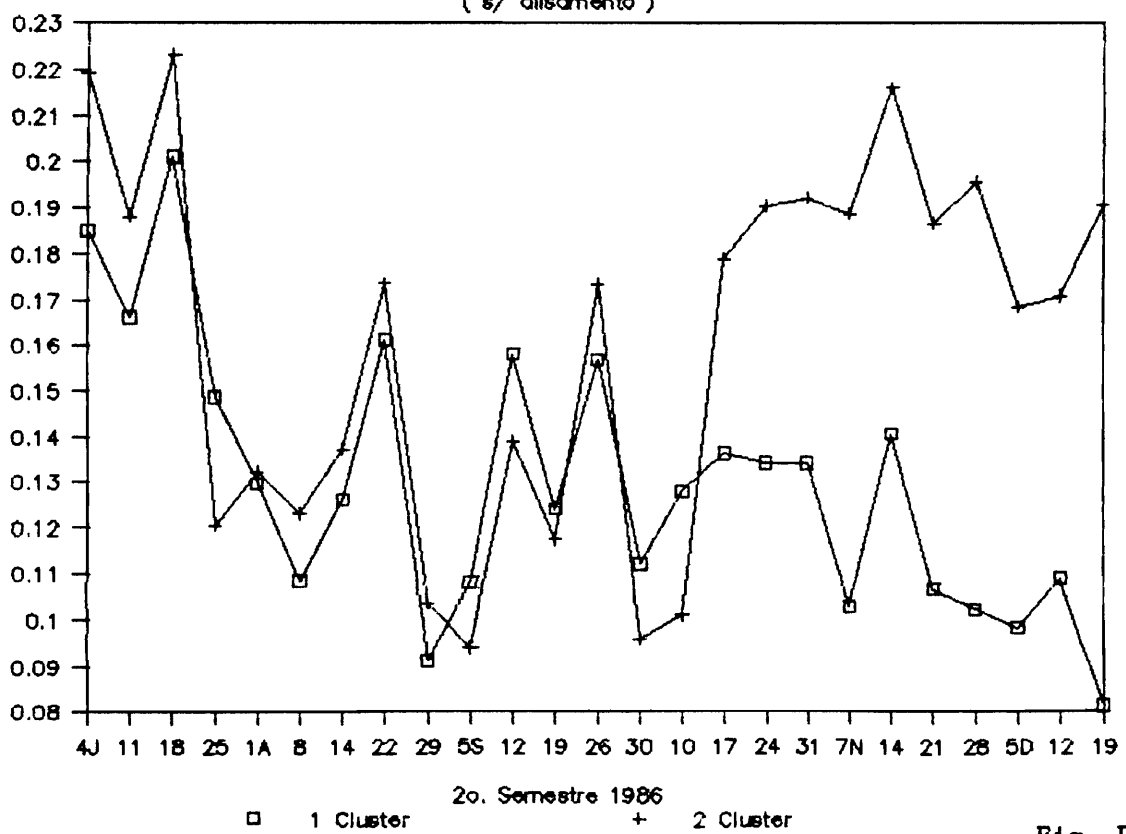


Fig. F5.3.2

Evolução Indexante
(s/ alisamento)

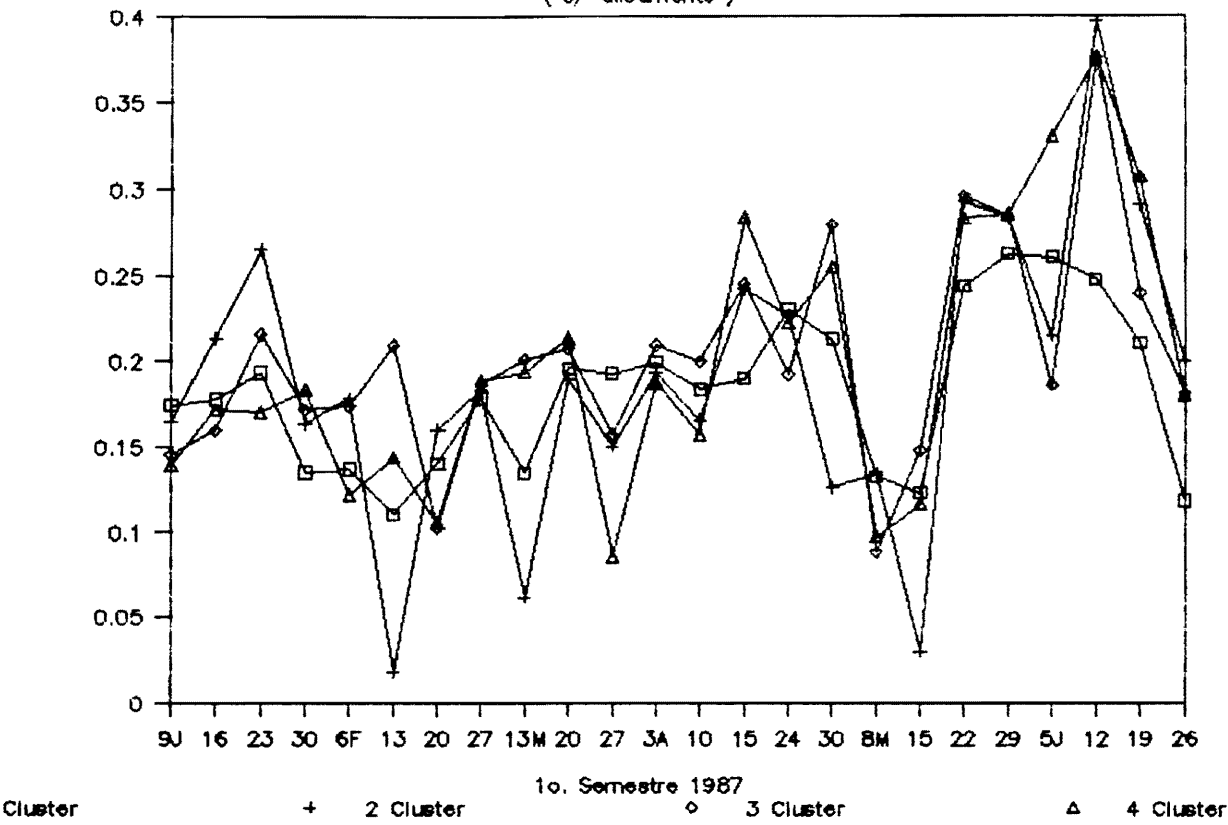


Fig. P5.4.1

Evolução Indexante
(s/ alisamento)

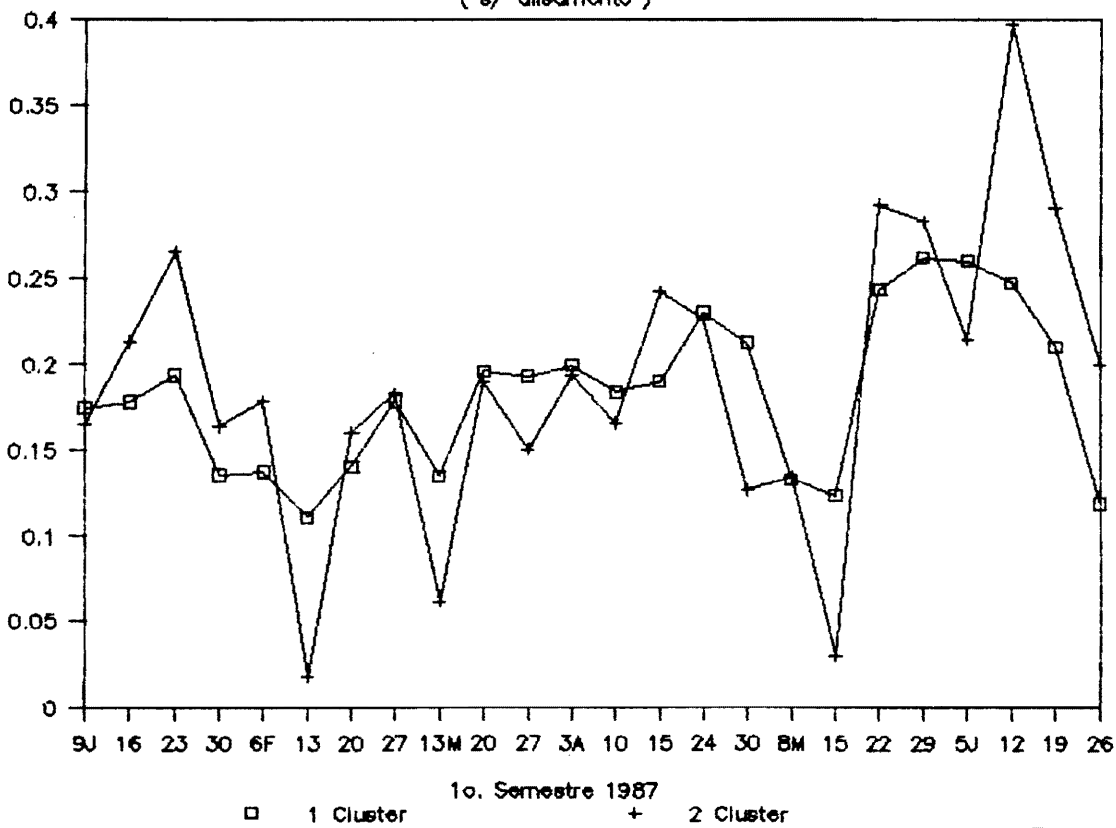


Fig. P5.4.2

Evolução Indexante—Taxa desconto

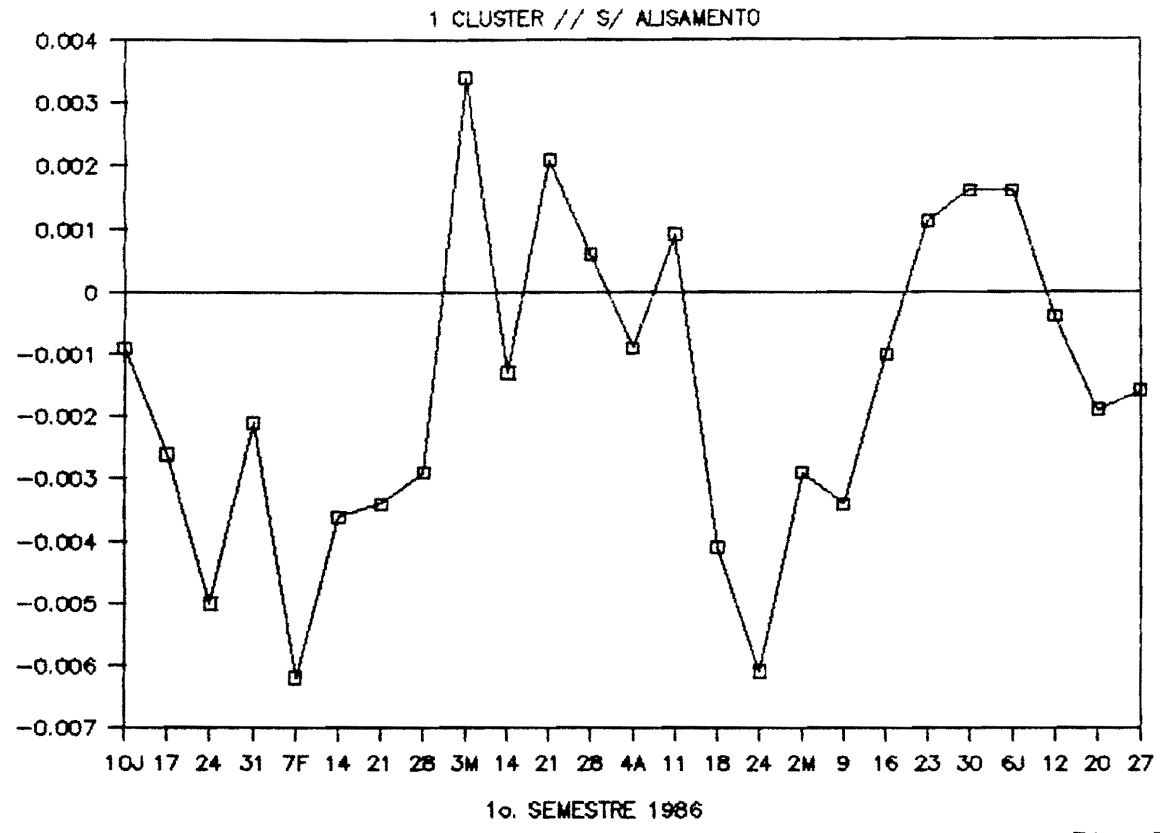


Fig. P5.5

Evolução Indexante—Taxa desconto

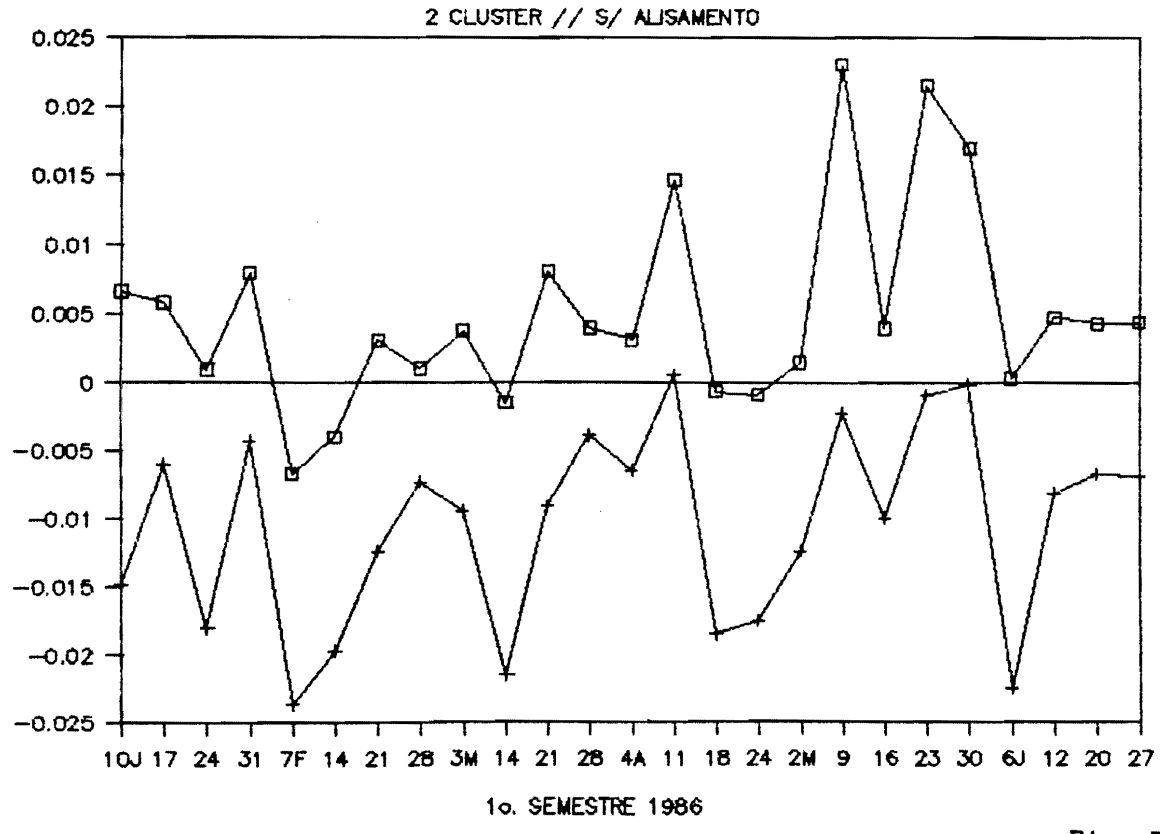


Fig. P5.6



Fig. P5.7

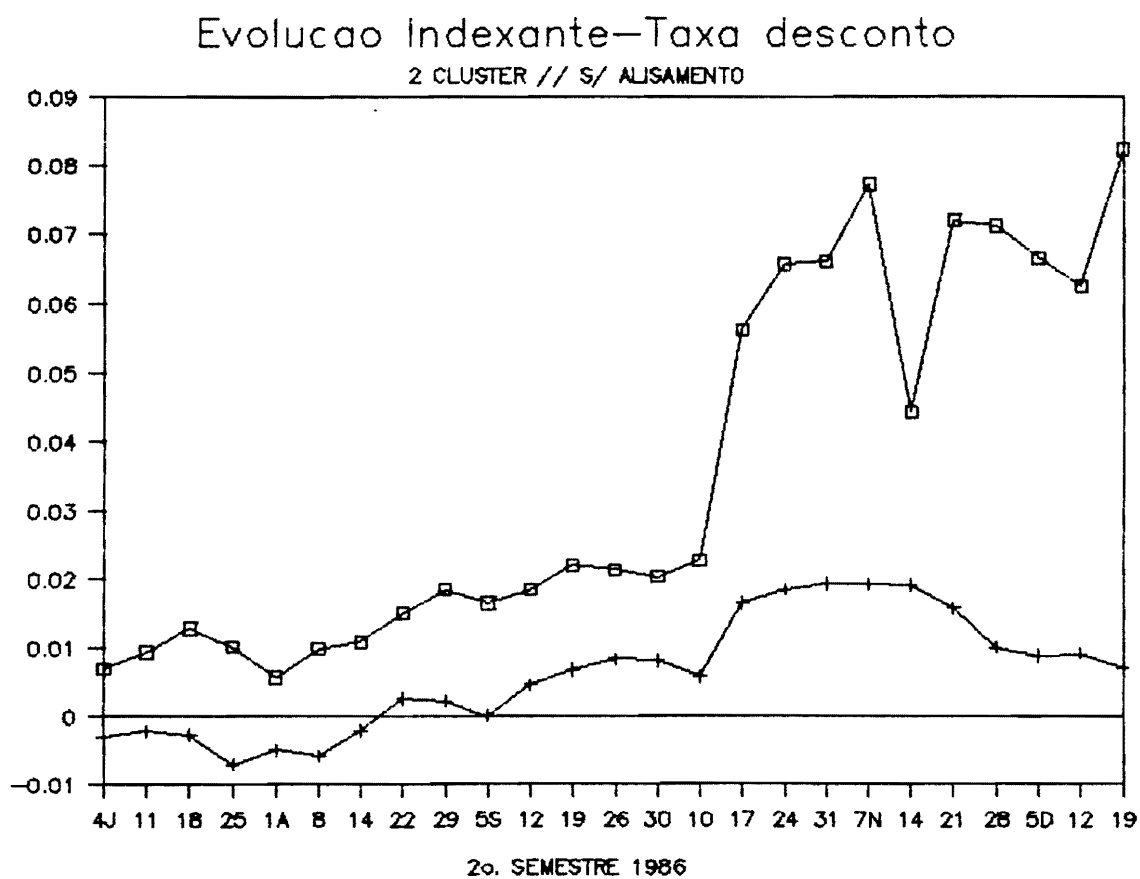


Fig. P5.8

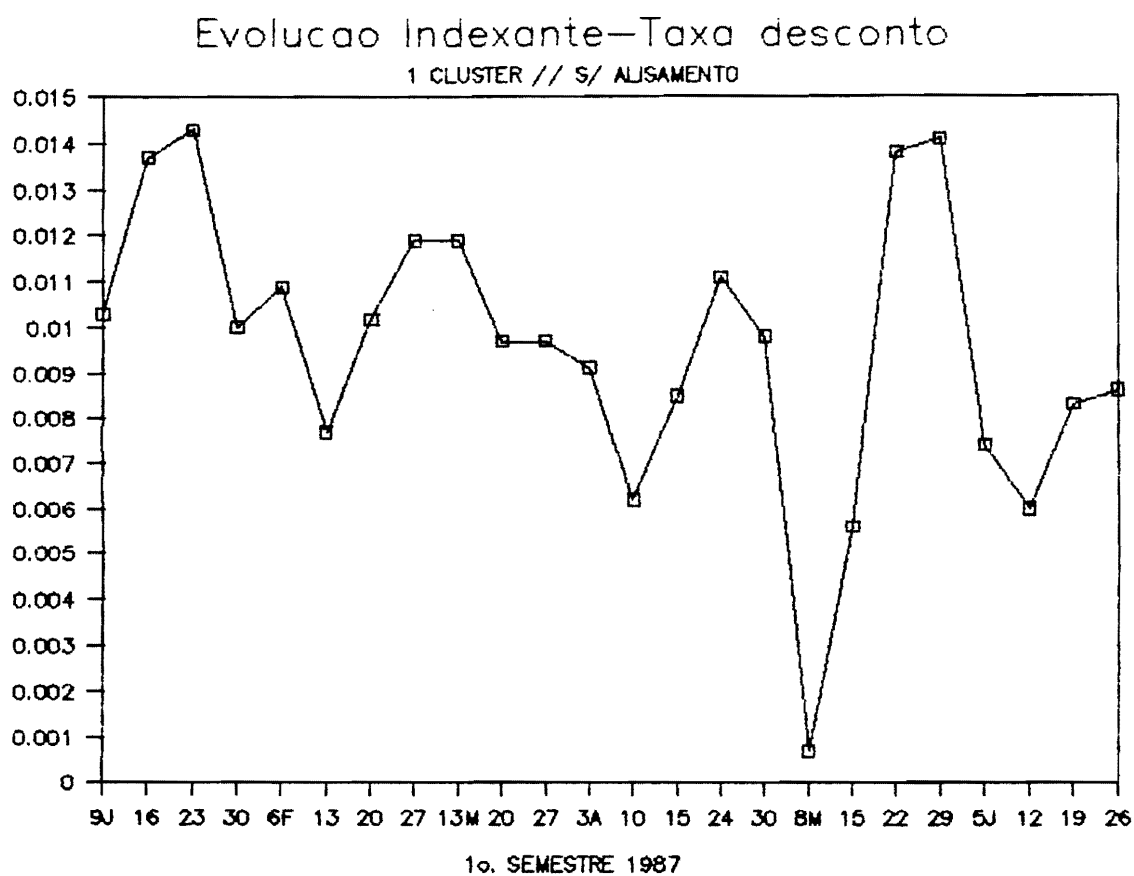


Fig. F5.9

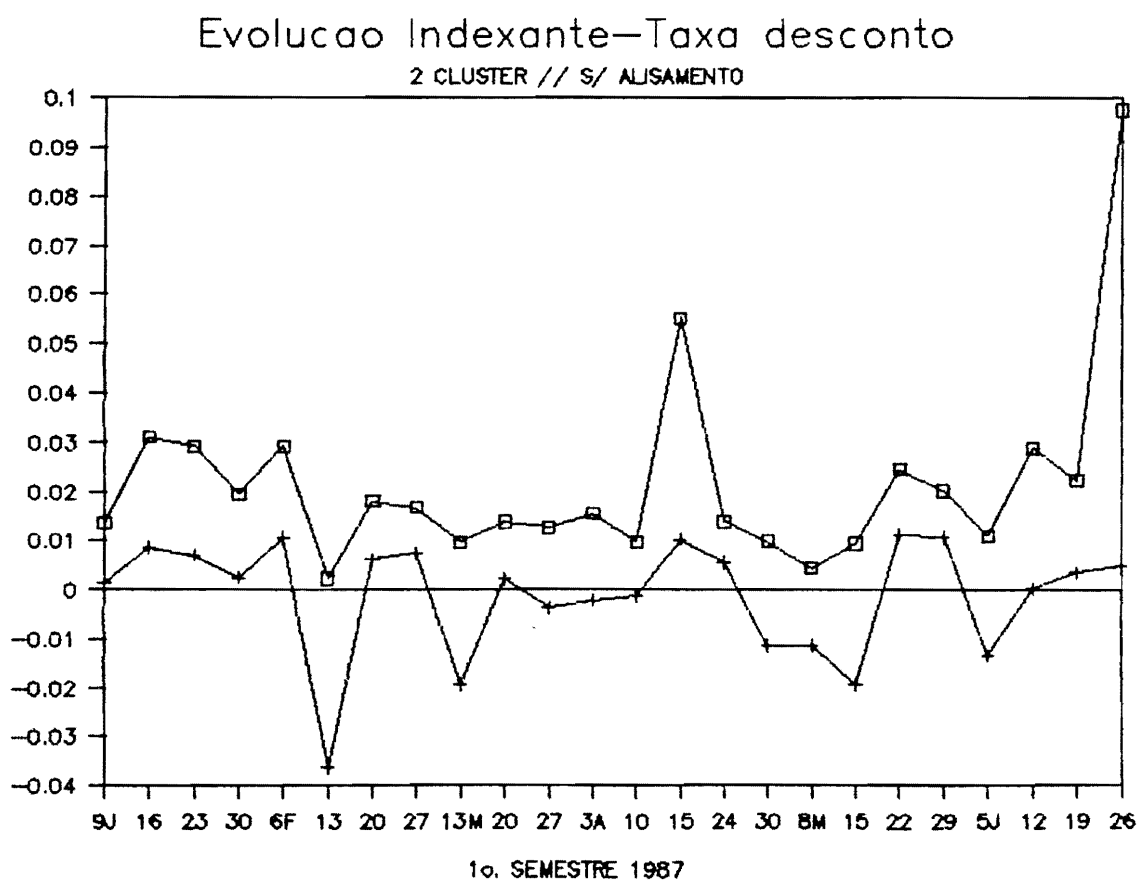


Fig. F5.10

Comportamento da FUNCAO OBJECTIVO para diferentes Cluster

(S/ ALISAMENTO)

DATA	F1	F2	F3	F4
=====				
10-JAN-86	2.1943E-04	2.8861E-05	4.5419E-06	2.8180E-07
17-JAN-86	2.4258E-04	4.2223E-05	2.0525E-05	4.4678E-08
24-JAN-86	6.3467E-04	6.5502E-05	1.7005E-05	1.3664E-06
31-JAN-86	2.2146E-04	2.9494E-05	5.2585E-07	2.3019E-07
07-FEV-86	3.0824E-04	8.4511E-05	5.4095E-06	7.1189E-07
14-FEV-86	2.4361E-04	5.3639E-05	1.4193E-06	3.7116E-07
21-FEV-86	4.8060E-04	6.6182E-05	5.1083E-06	2.0413E-07
28-FEV-86	1.6021E-04	3.3532E-05	1.0558E-05	1.6460E-06
07-MAR-86	2.7285E-04	7.3577E-05	3.9773E-06	3.9131E-07
14-MAR-86	4.0460E-04	5.7867E-05	5.5824E-06	7.6900E-07
21-MAR-86	5.8226E-04	7.1733E-05	2.2238E-05	9.9129E-06
28-MAR-86	1.0831E-04	2.4308E-05	2.0679E-06	1.0360E-06
04-ABR-86	2.3680E-04	4.0937E-05	1.0487E-05	2.5120E-06
11-ABR-86	3.9841E-04	1.0563E-04	3.2030E-05	1.1479E-05
18-ABR-86	5.4181E-04	1.1804E-04	2.2299E-05	6.4336E-06
24-ABR-86	5.9227E-04	1.0268E-04	2.9413E-05	1.9401E-06
02-MAI-86	3.7912E-04	4.4194E-05	1.7967E-05	4.1870E-06
09-MAI-86	5.8465E-04	1.5636E-04	3.2089E-05	1.0715E-05
16-MAI-86	5.4193E-04	1.3053E-04	2.3530E-05	5.0007E-06
23-MAI-86	5.4598E-04	1.1014E-04	6.5270E-06	1.1493E-06
30-MAI-86	3.0957E-04	5.8619E-05	1.0107E-05	9.5539E-07
06-JUN-86	3.0814E-04	7.3019E-05	1.4164E-05	2.9101E-06
12-JUN-86	3.3265E-04	5.1692E-05	1.2824E-05	3.5516E-06
20-JUN-86	2.7403E-04	5.9862E-05	1.1124E-05	2.5860E-06
27-JUN-86	4.4133E-04	6.4217E-05	1.5039E-05	6.1608E-06
04-JUL-86	1.5722E-04	2.0063E-05	2.8337E-06	3.1452E-08
11-JUL-86	2.9650E-04	2.7661E-05	1.0510E-05	2.2623E-06
18-JUL-86	4.3855E-04	8.2347E-05	1.8453E-05	2.1702E-06
25-JUL-86	6.1778E-04	1.0843E-04	2.1558E-05	5.8570E-06
01-AGO-86	2.9364E-04	5.1981E-05	2.0967E-05	3.3809E-06
08-AGO-86	6.8019E-04	2.0415E-04	2.0485E-05	7.3437E-06
14-AGO-86	4.0234E-04	7.6087E-05	1.5688E-06	3.7860E-07
22-AGO-86	4.2155E-04	1.2343E-04	3.4814E-05	9.0419E-06
29-AGO-86	6.4353E-04	1.2766E-04	2.1405E-05	4.4694E-06
05-SET-86	1.2667E-03	3.5313E-04	9.0780E-05	4.7473E-05
12-SET-86	7.9266E-04	2.0405E-04	4.9663E-05	2.8260E-05
19-SET-86	9.4306E-04	1.5928E-04	5.0591E-05	2.1989E-05
26-SET-86	5.9465E-04	1.5267E-04	5.2182E-05	2.7535E-05
03-OUT-86	5.6026E-04	1.0925E-04	3.9403E-05	2.1665E-05
10-OUT-86	9.8380E-04	2.5006E-04	6.2642E-05	2.9355E-05
17-OUT-86	1.9046E-03	5.9565E-04	1.5352E-04	2.7892E-05
24-OUT-86	2.2379E-03	4.0691E-04	7.1090E-05	2.2903E-05
31-OUT-86	2.2875E-03	4.9992E-04	6.6748E-05	1.7017E-05
07-NOV-86	3.2486E-03	6.8226E-04	1.0260E-04	5.2686E-05
14-NOV-86	1.2078E-03	1.5241E-04	7.7178E-05	1.3462E-05
21-NOV-86	2.8113E-03	3.9474E-04	1.2315E-04	1.9807E-05
28-OUT-86	3.6296E-03	8.6262E-04	1.8365E-04	5.6557E-05
05-DEZ-86	3.5361E-03	9.2451E-04	3.2604E-04	8.0394E-05
12-DEZ-86	2.7606E-03	4.9748E-04	1.0271E-04	3.2928E-05
19-DEZ-86	4.3762E-03	3.5918E-04	5.9886E-05	2.5165E-05

Comportamento da FUNCAO OBJECTIVO para diferentes Cluster

(S/ ALISAMENTO)

DATA	F1	F2	F3	F4
=====				
09-JAN-87	5.1223E-04	1.0647E-04	1.6168E-05	7.6934E-06
16-JAN-87	1.5538E-03	3.4649E-04	6.8150E-05	7.3842E-06
23-JAN-87	1.0710E-03	2.9627E-04	1.0100E-04	4.2491E-05
30-JAN-87	9.6682E-04	1.8373E-04	8.3458E-05	3.9714E-05
06-FEV-87	9.0136E-04	3.1814E-04	7.5361E-05	3.1770E-05
13-FEV-87	1.9845E-03	3.8615E-04	1.7679E-04	4.1709E-05
20-FEV-87	6.4270E-04	2.3193E-04	4.1142E-05	1.9149E-05
27-FEV-87	3.7347E-04	9.8249E-05	3.7719E-05	1.0791E-05
13-MAR-87	1.2426E-03	3.7721E-04	8.1537E-05	1.5852E-05
20-MAR-87	5.3476E-04	1.3349E-04	2.3134E-05	1.0355E-05
27-MAR-87	8.2603E-04	1.5840E-04	4.9508E-05	1.4719E-05
03-ABR-87	1.0341E-03	8.3694E-05	1.9854E-05	7.7825E-06
10-ABR-87	4.8455E-04	1.3058E-04	3.8881E-05	2.0348E-05
15-ABR-87	1.7821E-03	1.7918E-04	5.0960E-05	1.7483E-05
24-ABR-87	2.6800E-04	5.3972E-05	2.1313E-05	7.8505E-06
30-ABR-87	9.1256E-04	1.7487E-04	4.2680E-05	1.3444E-05
08-MAI-87	8.3102E-04	2.6226E-04	5.6949E-05	2.5977E-05
15-MAI-87	1.9653E-03	4.0386E-04	1.2572E-04	4.5379E-05
22-MAI-87	6.4556E-04	2.3597E-04	6.0462E-05	1.2764E-05
29-MAI-87	2.9182E-04	5.1310E-05	1.9615E-05	7.6590E-06
05-JUN-87	1.8383E-03	6.0605E-04	2.9453E-04	6.8162E-05
12-JUN-87	1.1450E-03	2.2641E-04	1.0453E-04	5.0806E-05
19-JUN-87	8.6770E-04	3.1237E-04	6.2640E-05	2.0476E-05
26-JUN-87	7.8872E-03	8.0874E-04	1.1688E-04	3.2089E-05
SUM TOTAL	7.7020E-02	1.5339E-02	3.8700E-03	1.2084E-03
MED TOTAL	1.0408E-03	2.0728E-04	5.2297E-05	1.6330E-05
MEDIANA	5.9227E-04	1.2766E-04	3.2030E-05	9.9129E-06
STD TOTAL	1.2055E-03	2.0313E-04	5.9844E-05	1.7590E-05
C.V TOTAL	1.16	0.98	1.14	1.08
MED S1	3.7462E-04	6.9894E-05	1.3462E-05	3.0619E-06
MED S2	1.4837E-03	2.9704E-04	7.0577E-05	2.2401E-05
MED S3	1.2734E-03	2.5691E-04	7.3707E-05	2.3827E-05

Comportamento da FUNCAO OBJECTIVO (S/ ALISAMENTO)

DATA	1-F2/F1	1-F3/F2	1-F4/F3
=====			
10-JAN-86	0.8685	0.8426	0.9380
17-JAN-86	0.8259	0.5139	0.9978
24-JAN-86	0.8968	0.7404	0.9196
31-JAN-86	0.8668	0.9822	0.5622
07-FEV-86	0.7258	0.9360	0.8684
14-FEV-86	0.7798	0.9735	0.7385
21-FEV-86	0.8623	0.9228	0.9600
28-FEV-86	0.7907	0.6851	0.8441
07-MAR-86	0.7303	0.9459	0.9016
14-MAR-86	0.8570	0.9035	0.8622
21-MAR-86	0.8768	0.6900	0.5542
28-MAR-86	0.7756	0.9149	0.4990
04-ABR-86	0.8271	0.7438	0.7605
11-ABR-86	0.7349	0.6968	0.6416
18-ABR-86	0.7821	0.8111	0.7115
24-ABR-86	0.8266	0.7136	0.9340
02-MAI-86	0.8834	0.5934	0.7670
09-MAI-86	0.7326	0.7948	0.6661
16-MAI-86	0.7591	0.8197	0.7875
23-MAI-86	0.7983	0.9407	0.8239
30-MAI-86	0.8106	0.8276	0.9055
06-JUN-86	0.7630	0.8060	0.7945
12-JUN-86	0.8446	0.7519	0.7230
20-JUN-86	0.7816	0.8142	0.7675
27-JUN-86	0.8545	0.7658	0.5903
04-JUL-86	0.8724	0.8588	0.9889
11-JUL-86	0.9067	0.6200	0.7848
18-JUL-86	0.8122	0.7759	0.8824
25-JUL-86	0.8245	0.8012	0.7283
01-AGO-86	0.8230	0.5966	0.8388
08-AGO-86	0.6999	0.8997	0.6415
14-AGO-86	0.8109	0.9794	0.7587
22-AGO-86	0.7072	0.7180	0.7403
29-AGO-86	0.8016	0.8323	0.7912
05-SET-86	0.7212	0.7429	0.4771
12-SET-86	0.7426	0.7566	0.4310
19-SET-86	0.8311	0.6824	0.5654
26-SET-86	0.7433	0.6582	0.4723
03-OUT-86	0.8050	0.6393	0.4502
10-OUT-86	0.7458	0.7495	0.5314
17-OUT-86	0.6873	0.7423	0.8183
24-OUT-86	0.8182	0.8253	0.6778
31-OUT-86	0.7815	0.8665	0.7451
07-NOV-86	0.7900	0.8496	0.4865
14-NOV-86	0.8738	0.4936	0.8256
21-NOV-86	0.8596	0.6880	0.8392
28-OUT-86	0.7623	0.7871	0.6920
05-DEZ-86	0.7386	0.6473	0.7534
12-DEZ-86	0.8198	0.7935	0.6794
19-DEZ-86	0.9179	0.8333	0.5798

Comportamento da FUNCAO OBJECTIVO (S/ ALISAMENTO)

DATA	1-F2/F1	1-F3/F2	1-F4/F3
=====			
09-JAN-87	0.7922	0.8481	0.5241
16-JAN-87	0.7770	0.8033	0.8916
23-JAN-87	0.7234	0.6591	0.5793
30-JAN-87	0.8100	0.5458	0.5241
06-FEV-87	0.6470	0.7631	0.5784
13-FEV-87	0.8054	0.5422	0.7641
20-FEV-87	0.6391	0.8226	0.5346
27-FEV-87	0.7369	0.6161	0.7139
13-MAR-87	0.6964	0.7838	0.8056
20-MAR-87	0.7504	0.8267	0.5524
27-MAR-87	0.8082	0.6874	0.7027
03-ABR-87	0.9191	0.7628	0.6080
10-ABR-87	0.7305	0.7022	0.4767
15-ABR-87	0.8995	0.7156	0.6569
24-ABR-87	0.7986	0.6051	0.6317
30-ABR-87	0.8084	0.7559	0.6850
08-MAI-87	0.6844	0.7829	0.5439
15-MAI-87	0.7945	0.6887	0.6391
22-MAI-87	0.6345	0.7438	0.7889
29-MAI-87	0.8242	0.6177	0.6095
05-JUN-87	0.6703	0.5140	0.7686
12-JUN-87	0.8023	0.5383	0.5140
19-JUN-87	0.6400	0.7995	0.6731
26-JUN-87	0.8975	0.8555	0.7255
MED TOTAL	0.7897	0.7561	0.7053
STD TOTAL	0.0690	0.1163	0.1432
C.V TOTAL	0.087	0.154	0.203
MED S1	0.8102	0.8052	0.7808
MED S2	0.7058	0.7535	0.6872
MED S3	0.7621	0.7075	0.6455
C.V S1	0.064	0.145	0.173
C.V S2	0.077	0.141	0.217
C.V S3	0.107	0.146	0.165

[TABELA A5.3]

DISTRIBUICAO de FREQUENCIAS

Variacao Relativa FUNCAO OBJECTIVO p/ diferentes No. Cluster

1-F(1+1)/F(1) 2 Cl./1 Cl. 3 Cl./2 Cl. 4 Cl./3 Cl.

=====

0.40	0	0	0
0.45	0	0	1
0.50	0	1	6
0.55	0	5	6
0.60	0	2	8
0.65	4	5	7
0.70	5	10	5
0.75	13	11	10
0.80	15	12	12
0.85	22	15	7
0.90	12	4	4
0.95	3	6	5
1.00	0	3	3

MEDIA	0.7897	0.7561	0.7053
D.PADRAO	0.0690	0.1163	0.1432
N =	74		

EVOLUCAO INDEXANTE

DATA	INDEX 1 CL S/ AL.	INDEX 2 CL S/ AL.	INDEX 3 CL S/ AL.	INDEX 4 CL S/ AL.
=====				
10-JAN-86	26.97%	34.10%	37.67%	38.23%
17-JAN-86	24.07%	23.97%	23.78%	16.98%
24-JAN-86	18.09%	15.49%	17.57%	38.35%
31-JAN-86	18.82%	20.53%	16.53%	8.68%
07-FEV-86	18.25%	15.61%	15.35%	12.46%
14-FEV-86	20.63%	18.01%	19.67%	13.83%
21-FEV-86	19.64%	18.71%	35.02%	36.08%
28-FEV-86	16.46%	17.42%	15.85%	14.67%
07-MAR-86	19.96%	17.35%	23.44%	23.99%
14-MAR-86	17.07%	11.95%	11.60%	12.32%
21-MAR-86	20.55%	17.70%	16.49%	15.67%
28-MAR-86	18.61%	19.44%	14.95%	15.01%
04-ABR-86	18.63%	17.76%	16.75%	16.87%
11-ABR-86	21.24%	24.20%	23.22%	18.35%
18-ABR-86	16.91%	12.17%	17.60%	17.53%
24-ABR-86	18.72%	15.51%	18.93%	19.40%
02-MAI-86	17.98%	15.19%	13.62%	16.17%
09-MAI-86	18.07%	26.62%	25.18%	19.44%
16-MAI-86	22.97%	21.70%	22.10%	33.38%
23-MAI-86	24.64%	25.66%	23.62%	23.04%
30-MAI-86	25.11%	25.76%	26.38%	25.93%
06-JUN-86	23.10%	18.24%	23.46%	17.57%
12-JUN-86	21.54%	18.54%	26.49%	23.74%
20-JUN-86	19.28%	21.60%	14.87%	19.89%
27-JUN-86	22.13%	16.38%	13.71%	17.77%
04-JUL-86	18.51%	21.93%	17.73%	21.41%
11-JUL-86	16.60%	18.81%	17.93%	19.18%
18-JUL-86	20.12%	22.32%	26.44%	28.31%
25-JUL-86	14.87%	12.05%	12.40%	13.68%
01-AGO-86	12.98%	13.23%	12.03%	10.29%
08-AGO-86	10.84%	12.32%	9.82%	9.87%
14-AGO-86	12.61%	13.73%	12.01%	11.96%
22-AGO-86	16.13%	17.36%	18.20%	24.76%
29-AGO-86	9.11%	10.35%	15.43%	15.64%
05-SET-86	10.81%	9.41%	11.03%	14.71%
12-SET-86	15.82%	13.90%	15.87%	15.92%
19-SET-86	12.41%	11.76%	11.46%	11.49%
26-SET-86	15.69%	17.34%	16.24%	13.66%
03-OUT-86	11.20%	9.59%	10.23%	11.42%
10-OUT-86	12.80%	10.10%	8.25%	6.25%
17-OUT-86	13.65%	17.90%	17.47%	19.14%
24-OUT-86	13.44%	19.05%	20.61%	21.47%
31-OUT-86	13.44%	19.23%	20.88%	21.80%
07-NOV-86	10.30%	18.88%	16.60%	9.05%
14-NOV-86	14.08%	21.61%	22.72%	22.35%
21-NOV-86	10.67%	18.67%	17.15%	20.91%
28-NOV-86	10.23%	19.56%	15.58%	20.90%
05-DEZ-86	9.83%	16.86%	14.17%	12.04%
12-DEZ-86	10.91%	17.09%	15.14%	15.68%
19-DEZ-86	8.12%	19.09%	17.15%	17.40%

EVOLUCAO INDEXANTE

DATA	INDEX 1 CL S/ AL.	INDEX 2 CL S/ AL.	INDEX 3 CL S/ AL.	INDEX 4 CL S/ AL.
=====				
09-JAN-87	17.41%	16.49%	14.51%	13.89%
16-JAN-87	17.75%	21.29%	15.95%	17.17%
23-JAN-87	19.32%	26.55%	21.55%	17.02%
30-JAN-87	13.48%	16.37%	17.16%	18.34%
06-FEV-87	13.67%	17.82%	17.36%	12.17%
13-FEV-87	11.03%	1.82%	20.89%	14.33%
20-FEV-87	14.01%	16.03%	10.21%	10.54%
27-FEV-87	17.84%	18.30%	18.71%	18.91%
13-MAR-87	13.46%	6.17%	20.09%	19.36%
20-MAR-87	19.59%	18.99%	20.69%	21.36%
27-MAR-87	19.27%	14.98%	15.70%	8.55%
03-ABR-87	19.92%	19.38%	20.89%	18.74%
10-ABR-87	18.35%	16.55%	19.95%	15.70%
15-ABR-87	19.00%	24.23%	24.53%	28.36%
24-ABR-87	23.05%	22.70%	19.23%	22.23%
30-ABR-87	21.33%	12.62%	27.94%	25.48%
08-MAI-87	13.28%	13.41%	8.80%	9.71%
15-MAI-87	12.29%	3.03%	14.79%	11.67%
22-MAI-87	24.37%	29.31%	29.60%	28.32%
29-MAI-87	26.22%	28.30%	28.43%	28.51%
05-JUN-87	26.05%	21.51%	18.61%	32.99%
12-JUN-87	24.76%	39.71%	37.65%	37.60%
19-JUN-87	21.07%	29.05%	23.98%	30.69%
26-JUN-87	11.83%	19.98%	18.09%	18.03%
MED.	17.20%	18.19%	18.81%	18.98%
D.PAD.	4.67%	6.19%	6.06%	7.34%
C.VAR.	0.27	0.34	0.32	0.39
MIN.	8.12%	1.82%	8.25%	6.25%
MAX.	26.97%	39.71%	37.67%	38.35%
MED 90%	17.14%	18.09%	18.40%	18.51%
D.PAD. 90%	3.97%	4.19%	4.35%	5.85%
C.VAR.	0.23	0.23	0.24	0.32
MED. S1	20.38%	19.58%	20.55%	20.61%
D.P.	2.75%	4.90%	6.31%	7.95%
C.V.	0.14	0.25	0.31	0.39
MED. S2	13.01%	16.09%	15.70%	16.37%
D.P.	2.91%	3.98%	4.19%	5.39%
C.V.	0.22	0.25	0.27	0.33
MED. S3	18.26%	18.94%	20.22%	19.99%
D.P.	4.52%	8.33%	6.17%	7.67%
C.V.	0.25	0.44	0.31	0.38

VARIACAO PERCENTUAL do INDEXANTE SEMANA a SEMANA

DATA	INDEX 1 CL S/ AL.	INDEX 2 CL S/ AL.	INDEX 3 CL S/ AL.	INDEX 4 CL S/ AL.
=====				
10-JAN-86				
17-JAN-86	-10.75%	-29.71%	-36.87%	-55.58%
24-JAN-86	-24.84%	-35.38%	-26.11%	125.85%
31-JAN-86	4.04%	32.54%	-5.92%	-77.37%
07-FEV-86	-3.03%	-23.96%	-7.14%	43.55%
14-FEV-86	13.04%	15.37%	28.14%	11.00%
21-FEV-86	-4.80%	3.89%	78.04%	160.88%
28-FEV-86	-16.19%	-6.89%	-54.74%	-59.34%
07-MAR-86	21.26%	-0.40%	47.89%	63.53%
14-MAR-86	-14.48%	-31.12%	-50.51%	-48.65%
21-MAR-86	20.39%	48.12%	42.16%	27.19%
28-MAR-86	-9.44%	9.83%	-9.34%	-4.21%
04-ABR-86	0.11%	-8.64%	12.04%	12.39%
11-ABR-86	14.01%	36.26%	38.63%	8.77%
18-ABR-86	-20.39%	-49.71%	-24.20%	-4.47%
24-ABR-86	10.70%	27.44%	7.56%	10.67%
02-MAI-86	-3.95%	-2.06%	-28.05%	-16.65%
09-MAI-86	0.50%	75.25%	84.88%	20.22%
16-MAI-86	27.12%	-18.48%	-12.23%	71.71%
23-MAI-86	7.27%	18.25%	6.88%	-30.98%
30-MAI-86	1.91%	0.39%	11.69%	12.54%
06-JUN-86	-8.00%	-29.19%	-11.07%	-32.24%
12-JUN-86	-6.75%	1.64%	12.92%	35.12%
20-JUN-86	-10.49%	16.50%	-43.87%	-16.22%
27-JUN-86	14.78%	-24.17%	-7.80%	-10.66%
04-JUL-86	-16.36%	33.88%	29.32%	20.48%
11-JUL-86	-10.32%	-14.23%	1.13%	-10.42%
18-JUL-86	21.20%	18.66%	47.46%	47.60%
25-JUL-86	-26.09%	-46.01%	-53.10%	-51.68%
01-AGO-86	-12.71%	9.79%	-2.98%	-24.78%
08-AGO-86	-16.49%	-6.88%	-18.37%	-4.08%
14-AGO-86	16.33%	11.44%	22.30%	21.18%
22-AGO-86	27.91%	26.44%	51.54%	107.02%
29-AGO-86	-43.52%	-40.38%	-15.22%	-36.83%
05-SET-86	18.66%	-9.08%	-28.52%	-5.95%
12-SET-86	46.35%	47.72%	43.88%	8.23%
19-SET-86	-21.55%	-15.40%	-27.79%	-27.83%
26-SET-86	26.43%	47.45%	41.71%	18.89%
03-OUT-86	-28.62%	-44.69%	-37.01%	-16.40%
10-OUT-86	14.29%	5.32%	-19.35%	-45.27%
17-OUT-86	6.64%	77.23%	111.76%	206.24%
24-OUT-86	-1.54%	6.42%	17.97%	12.17%
31-OUT-86	0.00%	0.94%	1.31%	1.54%
07-NOV-86	-23.36%	-1.82%	-20.50%	-58.49%
14-NOV-86	36.70%	14.46%	36.87%	146.96%
21-NOV-86	-24.22%	-13.60%	-24.52%	-6.44%
28-NOV-86	-4.12%	4.77%	-9.15%	-0.05%
05-DEZ-86	-3.91%	-13.80%	-9.05%	-42.39%
12-DEZ-86	10.99%	1.36%	6.85%	30.23%
19-DEZ-86	-25.57%	11.70%	13.28%	10.97%

VARIACAO PERCENTUAL do INDEXANTE SEMANA a SEMANA

DATA	INDEX 1 CL S/ AL.	INDEX 2 CL S/ AL.	INDEX 3 CL S/ AL.	INDEX 4 CL S/ AL.
=====				
09-JAN-87	114.41%	-13.62%	-15.39%	-20.17%
16-JAN-87	1.95%	29.11%	9.92%	23.61%
23-JAN-87	8.85%	24.71%	35.11%	-0.87%
30-JAN-87	-30.23%	-38.34%	-20.37%	7.76%
06-FEV-87	1.41%	8.86%	1.17%	-33.64%
13-FEV-87	-19.31%	-89.79%	20.33%	17.75%
20-FEV-87	27.02%	780.77%	-51.12%	-26.45%
27-FEV-87	27.34%	14.16%	83.25%	79.41%
13-MAR-87	-24.55%	-66.28%	7.38%	2.38%
20-MAR-87	45.54%	207.78%	2.99%	10.33%
27-MAR-87	-1.63%	-21.12%	-24.12%	-59.97%
03-ABR-87	3.37%	29.37%	33.06%	119.18%
10-ABR-87	-7.88%	-14.60%	-4.50%	-16.22%
15-ABR-87	3.54%	46.40%	22.96%	80.64%
24-ABR-87	21.32%	-6.31%	-21.61%	-21.61%
30-ABR-87	-7.46%	-44.41%	45.29%	14.62%
08-MAI-87	-37.74%	6.26%	-68.50%	-61.89%
15-MAI-87	-7.45%	-77.40%	68.07%	20.19%
22-MAI-87	98.29%	867.33%	100.14%	142.67%
29-MAI-87	7.59%	-3.45%	-3.95%	0.67%
05-JUN-87	-0.65%	-23.99%	-34.54%	15.71%
12-JUN-87	-4.95%	84.61%	102.31%	13.97%
19-JUN-87	-14.90%	-26.84%	-36.31%	-18.38%
26-JUN-87	-43.85%	-31.22%	-24.56%	-41.25%
MED.	1.77%	24.38%	6.02%	10.91%
D.PAD.	26.07%	140.39%	38.97%	54.92%
MED 90%	-0.31%	1.88%	4.13%	6.13%
D.PAD. 90%	16.03%	27.42%	30.16%	39.05%
MIN.	-43.85%	-89.79%	-68.50%	-77.37%
MAX.	114.41%	867.33%	111.76%	206.24%

Variacao Percentual em Valor Absoluto

MED.	17.99%	49.66%	30.36%	37.96%
D.PAD.	18.94%	133.56%	25.17%	41.16%
MED 90%	13.03%	21.00%	23.38%	25.87%
D.PAD. 90%	8.97%	15.52%	15.43%	20.37%
MIN.	0.00%	0.39%	1.13%	0.05%
MAX.	114.41%	867.33%	111.76%	206.24%

[TABELA A5.6]

DISTRIBUÇAO de FREQUENCIAS

VARIACAO PERCENTUAL do INDEXANTE SEMANA a SEMANA

(JAN86 a JUL87)

[X(1+1)-X(1)]	1 CL	2 CL	3 CL	4 CL
-----	S/ AL.	S/ AL.	S/ AL.	S/ AL.
X(1)				
	>> EM MODULO <<			
=====				
[0% , 10%]	28	21	18	13
] 10% , 20%]	18	15	11	19
] 20% , 30%]	18	12	16	11
] 30% , 40%]	3	7	8	6
] 40% , 50%]	4	9	7	6
] 50% , 60%]	0	0	5	5
] 60% , 70%]	0	1	2	2
] 70% , 80%]	0	3	1	3
] 80% , 90%]	0	2	2	1
] 90% , 100%]	1	0	0	0
> 100%	1	3	3	7
	-----	-----	-----	-----
	73	73	73	73

EVOLUCAO INDEXANTE E TAXA DESCONTO p/ 1 e 2 Cluster

DATA	INDEX 1 CL S/ AL.	TAXA D. 1 CL	INDEX 2 CL S/ AL.	TAXA D. 2 CL Y1	TAXA D. 2 CL Y2
=====					
10-JAN-86	26.97%	27.06%	34.10%	33.44%	35.59%
17-JAN-86	24.07%	24.33%	23.97%	23.39%	24.57%
24-JAN-86	18.09%	18.59%	15.49%	15.40%	17.29%
31-JAN-86	18.82%	19.03%	20.53%	19.74%	20.96%
07-FEV-86	18.25%	18.87%	15.61%	16.28%	17.98%
14-FEV-86	20.63%	20.99%	18.01%	18.41%	19.98%
21-FEV-86	19.64%	19.98%	18.71%	18.40%	19.95%
28-FEV-86	16.46%	16.75%	17.42%	17.32%	18.15%
07-MAR-86	19.96%	19.62%	17.35%	16.98%	18.29%
14-MAR-86	17.07%	17.20%	11.95%	12.10%	14.10%
21-MAR-86	20.55%	20.34%	17.70%	16.90%	18.61%
28-MAR-86	18.61%	18.55%	19.44%	19.05%	19.83%
04-ABR-86	18.63%	18.72%	17.76%	17.45%	18.41%
11-ABR-86	21.24%	21.15%	24.20%	22.74%	24.15%
18-ABR-86	16.91%	17.32%	12.17%	12.24%	14.02%
24-ABR-86	18.72%	19.33%	15.51%	15.60%	17.26%
02-MAI-86	17.98%	18.27%	15.19%	15.04%	16.43%
09-MAI-86	18.07%	18.41%	26.62%	24.31%	26.84%
16-MAI-86	22.97%	23.07%	21.70%	21.31%	22.70%
23-MAI-86	24.64%	24.53%	25.66%	23.50%	25.75%
30-MAI-86	25.11%	24.95%	25.76%	24.06%	25.77%
06-JUN-86	23.10%	22.94%	18.24%	18.21%	20.49%
12-JUN-86	21.54%	21.58%	18.54%	18.07%	19.35%
20-JUN-86	19.28%	19.47%	21.60%	21.18%	22.27%
27-JUN-86	22.13%	22.29%	16.38%	15.95%	17.07%
04-JUL-86	18.51%	18.53%	21.93%	21.24%	22.23%
11-JUL-86	16.60%	16.43%	18.81%	17.88%	19.02%
18-JUL-86	20.12%	20.14%	22.32%	21.04%	22.59%
25-JUL-86	14.87%	14.78%	12.05%	11.04%	12.75%
01-AGO-86	12.98%	12.91%	13.23%	12.67%	13.72%
08-AGO-86	10.84%	11.06%	12.32%	11.33%	12.90%
14-AGO-86	12.61%	12.50%	13.73%	12.64%	13.93%
22-AGO-86	16.13%	15.18%	17.36%	15.86%	17.10%
29-AGO-86	9.11%	8.47%	10.35%	8.50%	10.13%
05-SET-86	10.81%	9.76%	9.41%	7.76%	9.40%
12-SET-86	15.82%	14.39%	13.90%	12.05%	13.44%
19-SET-86	12.41%	11.01%	11.76%	9.56%	11.08%
26-SET-86	15.69%	14.14%	17.34%	15.21%	16.51%
03-OUT-86	11.20%	9.64%	9.59%	7.56%	8.77%
10-OUT-86	12.80%	11.45%	10.10%	7.83%	9.52%
17-OUT-86	13.65%	12.12%	17.90%	12.29%	16.25%
24-OUT-86	13.44%	11.83%	19.05%	12.48%	17.20%
31-OUT-86	13.44%	11.75%	19.23%	12.62%	17.30%
07-NOV-86	10.30%	8.77%	18.88%	11.15%	16.96%
14-NOV-86	14.08%	12.24%	21.61%	17.18%	19.70%
21-NOV-86	10.67%	9.27%	18.67%	11.46%	17.09%
28-NOV-86	10.23%	9.28%	19.56%	12.43%	18.55%
05-DEZ-86	9.83%	8.91%	16.86%	10.20%	15.97%
12-DEZ-86	10.91%	9.90%	17.09%	10.85%	16.17%
19-DEZ-86	8.12%	7.28%	19.09%	10.85%	18.40%

EVOLUCAO INDEXANTE E TAXA DESCONTO p/ 1 e 2 Cluster

DATA	INDEX 1 CL S/ AL.	TAXA D. 1 CL	INDEX 2 CL S/ AL.	TAXA D. 2 CL Y1	TAXA D. 2 CL Y2
=====					
09-JAN-87	17.41%	16.38%	16.49%	15.13%	16.36%
16-JAN-87	17.75%	16.38%	21.29%	18.19%	20.44%
23-JAN-87	19.32%	17.89%	26.55%	23.63%	25.85%
30-JAN-87	13.48%	12.48%	16.37%	14.42%	16.12%
06-FEV-87	13.67%	12.58%	17.82%	14.91%	16.78%
13-FEV-87	11.03%	10.26%	1.82%	1.59%	5.45%
20-FEV-87	14.01%	12.99%	16.03%	14.23%	15.41%
27-FEV-87	17.84%	16.65%	18.30%	16.63%	17.56%
13-MAR-87	13.46%	12.27%	6.17%	5.20%	8.11%
20-MAR-87	19.59%	18.62%	18.99%	17.62%	18.77%
27-MAR-87	19.27%	18.30%	14.98%	13.72%	15.35%
03-ABR-87	19.92%	19.01%	19.38%	17.84%	19.60%
10-ABR-87	18.35%	17.73%	16.55%	15.58%	16.67%
15-ABR-87	19.00%	18.15%	24.23%	18.71%	23.21%
24-ABR-87	23.05%	21.94%	22.70%	21.31%	22.14%
30-ABR-87	21.33%	20.35%	12.62%	11.63%	13.75%
08-MAI-87	13.28%	13.21%	13.41%	12.97%	14.54%
15-MAI-87	12.29%	11.73%	3.03%	2.08%	4.98%
22-MAI-87	24.37%	22.99%	29.31%	26.85%	28.19%
29-MAI-87	26.22%	24.81%	28.30%	26.28%	27.22%
05-JUN-87	26.05%	25.31%	21.51%	20.41%	22.85%
12-JUN-87	24.76%	24.16%	39.71%	36.83%	39.68%
19-JUN-87	21.07%	20.24%	29.05%	26.83%	28.69%
26-JUN-87	11.83%	10.97%	19.98%	10.23%	19.48%

EVOLUCAO (INDEXANTE - TAXA DESCONTO) p/ 1 e 2 Cluster

DATA	1 CLUSTER	2 CLUSTER	
	S/ AL.	S/ AL.	
	IND - TD	IND - TD1	IND - TD2
=====			
10-JAN-86	-0.09%	0.66%	-1.49%
17-JAN-86	-0.26%	0.58%	-0.60%
24-JAN-86	-0.50%	0.09%	-1.80%
31-JAN-86	-0.21%	0.79%	-0.43%
07-FEV-86	-0.62%	-0.67%	-2.37%
14-FEV-86	-0.36%	-0.40%	-1.97%
21-FEV-86	-0.34%	0.31%	-1.24%
28-FEV-86	-0.29%	0.10%	-0.73%
07-MAR-86	0.34%	0.37%	-0.94%
14-MAR-86	-0.13%	-0.15%	-2.15%
21-MAR-86	0.21%	0.80%	-0.91%
28-MAR-86	0.06%	0.39%	-0.39%
04-ABR-86	-0.09%	0.31%	-0.65%
11-ABR-86	0.09%	1.46%	0.05%
18-ABR-86	-0.41%	-0.07%	-1.85%
24-ABR-86	-0.61%	-0.09%	-1.75%
02-MAI-86	-0.29%	0.15%	-1.24%
09-MAI-86	-0.34%	2.31%	-0.22%
16-MAI-86	-0.10%	0.39%	-1.00%
23-MAI-86	0.11%	2.16%	-0.09%
30-MAI-86	0.16%	1.70%	-0.01%
06-JUN-86	0.16%	0.03%	-2.25%
12-JUN-86	-0.04%	0.47%	-0.81%
20-JUN-86	-0.19%	0.42%	-0.67%
27-JUN-86	-0.16%	0.43%	-0.69%
04-JUL-86	-0.02%	0.69%	-0.30%
11-JUL-86	0.17%	0.93%	-0.21%
18-JUL-86	-0.02%	1.28%	-0.27%
25-JUL-86	0.09%	1.01%	-0.70%
01-AGO-86	0.07%	0.56%	-0.49%
08-AGO-86	-0.22%	0.99%	-0.58%
14-AGO-86	0.11%	1.09%	-0.20%
22-AGO-86	0.95%	1.50%	0.26%
29-AGO-86	0.64%	1.85%	0.22%
05-SET-86	1.05%	1.65%	0.01%
12-SET-86	1.43%	1.85%	0.46%
19-SET-86	1.40%	2.20%	0.68%
26-SET-86	1.55%	2.13%	0.83%
03-OUT-86	1.56%	2.03%	0.82%
10-OUT-86	1.35%	2.27%	0.58%
17-OUT-86	1.53%	5.61%	1.65%
24-OUT-86	1.61%	6.57%	1.85%
31-OUT-86	1.69%	6.61%	1.93%
07-NOV-86	1.53%	7.73%	1.92%
14-NOV-86	1.84%	4.43%	1.91%
21-NOV-86	1.40%	7.21%	1.58%
28-NOV-86	0.95%	7.13%	1.01%
05-DEZ-86	0.92%	6.66%	0.89%
12-DEZ-86	1.01%	6.24%	0.92%
19-DEZ-86	0.84%	8.24%	0.69%

EVOLUCAO (INDEXANTE - TAXA DESCONTO) p/ 1 e 2 Cluster

DATA	1 CLUSTER	2 CLUSTER	
	S/ AL.	S/ AL.	
	IND - TD	IND - TD1	IND - TD2
=====			
09-JAN-87	1.03%	1.36%	0.13%
16-JAN-87	1.37%	3.10%	0.85%
23-JAN-87	1.43%	2.92%	0.70%
30-JAN-87	1.00%	1.95%	0.25%
06-FEV-87	1.09%	2.91%	1.04%
13-FEV-87	0.77%	0.23%	-3.63%
20-FEV-87	1.02%	1.80%	0.62%
27-FEV-87	1.19%	1.67%	0.74%
13-MAR-87	1.19%	0.97%	-1.94%
20-MAR-87	0.97%	1.37%	0.22%
27-MAR-87	0.97%	1.26%	-0.37%
03-ABR-87	0.91%	1.54%	-0.22%
10-ABR-87	0.62%	0.97%	-0.12%
15-ABR-87	0.85%	5.52%	1.02%
24-ABR-87	1.11%	1.39%	0.56%
30-ABR-87	0.98%	0.99%	-1.13%
08-MAI-87	0.07%	0.44%	-1.13%
15-MAI-87	0.56%	0.95%	-1.95%
22-MAI-87	1.38%	2.46%	1.12%
29-MAI-87	1.41%	2.02%	1.08%
05-JUN-87	0.74%	1.10%	-1.34%
12-JUN-87	0.60%	2.88%	0.03%
19-JUN-87	0.83%	2.22%	0.36%
26-JUN-87	0.86%	9.75%	0.50%
MED.	0.57%	2.06%	-0.18%
D.PAD.	0.68%	2.30%	1.15%
C.VAR.	1.18	1.12	6.39
MIN.	-0.62%	-0.67%	-3.63%
MAX.	1.84%	9.75%	1.93%

em Valor Absoluto

MED.	0.72%	2.10%	0.92%
D.PAD.	0.53%	2.27%	0.70%
C.VAR.	0.74	1.08	0.76
MIN.	0.02%	0.03%	0.01%
MAX.	1.84%	9.75%	3.63%

DISTRIBUICAO DE FREQUENCIAS

INDEXANTE - TAXA DESCONTO p/ 1 CLUSTER (S/ ALISAMENTO)

IND - TD	Freq. 1o.Sem 86	Freq. 2o.Sem 86	Freq. 1o.Sem 87
=====			
< -3.5%	0	0	0
] -3.5% , -3.0%]	0	0	0
] -3.0% , -2.5%]	0	0	0
] -2.5% , -2.0%]	0	0	0
] -2.0% , -1.5%]	0	0	0
] -1.5% , -1.0%]	0	0	0
] -1.0% , -0.5%]	3	0	0
] -0.5% , 0.0%]	15	3	0
] 0.0% , 0.5%]	7	4	1
] 0.5% , 1.0%]	0	5	12
] 1.0% , 1.5%]	0	6	11
] 1.5% , 2.0%]	0	7	0
] 2.0% , 2.5%]	0	0	0
] 2.5% , 3.0%]	0	0	0
] 3.0% , 3.5%]	0	0	0
] 3.5% , 4.0%]	0	0	0
] 4.0% , 4.5%]	0	0	0
] 4.5% , 5.0%]	0	0	0
] 5.0% , 5.5%]	0	0	0
] 5.5% , 6.0%]	0	0	0
] 6.0% , 6.5%]	0	0	0
] 6.5% , 7.0%]	0	0	0
] 7.0% , 7.5%]	0	0	0
] 7.5% , 8.0%]	0	0	0
] 8.0% , 8.5%]	0	0	0
] 8.5% , 9.0%]	0	0	0
] 9.0% , 9.5%]	0	0	0
> 9.5%	0	0	0

DISTRIBUICAO DE FREQUENCIAS

INDEXANTE - TAXA DESCONTO p/ 2 CLUSTER (S/ ALISAMENTO)

IND - TD	Freq.(1o.S.86)		Freq.(2o.S.86)		Freq.(1o.S.87)	
	[TD1]	[TD2]	[TD1]	[TD2]	[TD1]	[TD2]
=====						
< -3.5%	0	0	0	0	0	1
] -3.5% , -3.0%]	0	0	0	0	0	0
] -3.0% , -2.5%]	0	0	0	0	0	0
] -2.5% , -2.0%]	0	3	0	0	0	0
] -2.0% , -1.5%]	0	4	0	0	0	2
] -1.5% , -1.0%]	0	4	0	0	0	3
] -1.0% , -0.5%]	1	8	0	2	0	0
] -0.5% , 0.0%]	4	5	0	5	0	3
] 0.0% , 0.5%]	12	1	0	4	2	5
] 0.5% , 1.0%]	4	0	4	7	4	6
] 1.0% , 1.5%]	1	0	3	1	5	4
] 1.5% , 2.0%]	1	0	4	6	4	0
] 2.0% , 2.5%]	2	0	4	0	3	0
] 2.5% , 3.0%]	0	0	0	0	3	0
] 3.0% , 3.5%]	0	0	0	0	1	0
] 3.5% , 4.0%]	0	0	0	0	0	0
] 4.0% , 4.5%]	0	0	1	0	0	0
] 4.5% , 5.0%]	0	0	0	0	0	0
] 5.0% , 5.5%]	0	0	0	0	0	0
] 5.5% , 6.0%]	0	0	1	0	1	0
] 6.0% , 6.5%]	0	0	1	0	0	0
] 6.5% , 7.0%]	0	0	3	0	0	0
] 7.0% , 7.5%]	0	0	2	0	0	0
] 7.5% , 8.0%]	0	0	1	0	0	0
] 8.0% , 8.5%]	0	0	1	0	0	0
] 8.5% , 9.0%]	0	0	0	0	0	0
] 9.0% , 9.5%]	0	0	0	0	0	0
> 9.5%	0	0	0	0	1	0

21-FEV-86	1.55%	14-AGO-86	1.29%	20-FEV-87	1.18%
28-FEV-86	0.83%	22-AGO-86	1.24%	27-FEV-87	0.93%
07-MAR-86	1.31%	29-AGO-86	1.63%	13-MAR-87	2.91%
14-MAR-86	2.00%	05-SET-86	1.64%	20-MAR-87	1.15%
21-MAR-86	1.71%	12-SET-86	1.39%	27-MAR-87	1.63%
28-MAR-86	0.78%	19-SET-86	1.52%	03-ABR-87	1.76%
04-ABR-86	0.96%	26-SET-86	1.30%	10-ABR-87	1.09%
11-ABR-86	1.41%	03-OUT-86	1.21%	15-ABR-87	4.50%
18-ABR-86	1.78%	10-OUT-86	1.69%	24-ABR-87	0.83%
24-ABR-86	1.66%	17-OUT-86	3.96%	30-ABR-87	2.12%
02-MAI-86	1.39%	24-OUT-86	4.72%	08-MAI-87	1.57%
09-MAI-86	2.53%	31-OUT-86	4.68%	15-MAI-87	2.90%
16-MAI-86	1.39%	07-NOV-86	5.81%	22-MAI-87	1.34%
23-MAI-86	2.25%	14-NOV-86	2.52%	29-MAI-87	0.94%

Processo de Agrupamento de Titulos

2 CLUSTER

Frequencia de Associacao do Titulo a Classe de MENOR rendimento (%)

TITULO	1o.Sem.86	2o.Sem.86	1o.Sem.87	media
BPA 86		100%		100%
FIP 83	100%	56%	67%	74%
EDP 8a.E. 85	76%	48%	83%	69%
FIP 85 1a.E.	80%	36%	75%	64%
FIP 86 - 1a.S.		43%	67%	56%
FIP 86 - 2a.S.		43%	67%	56%
FIP 86 - 3a.S.		43%	63%	55%
FIP 85 2a.E.	64%	20%	50%	45%
EDP 9a.E. 85	24%	8%	79%	36%
EDP 6a.E. 83	36%			36%
EDP 10a.E. 86		0%	71%	34%
TAP 85	8%	20%	58%	32%
EDP 5a.E. 83	36%	16%		26%
RODOV.NAC. 85	14%	0%	25%	13%
SIDER.NAC. 86		8%	17%	13%
SOPORCEL 86			8%	8%

Processo de Agrupamento de Titulos

3 CLUSTER

Frequencia de Associacao do Titulo as Classes de MENOR rendimento (%)

TITULO	1o.Sem.86		2o.Sem.86		1o.Sem.87		media	
	C.1	C.2	C.1	C.2	C.1	C.2	C.1	C.2
BPA 86			93%	7%			93%	7%
EDP 8a.E. 85	54%	46%	42%	38%	79%	17%	57%	32%
FIP 83	75%	17%	33%	54%	25%	54%	43%	41%
FIP 86 - 1a.S.			40%	60%	37%	46%	38%	51%
FIP 86 - 2a.S.			40%	60%	37%	46%	38%	51%
FIP 85 1a.E.	42%	58%	22%	35%	25%	54%	29%	47%
FIP 86 - 3a.S.			13%	60%	33%	50%	26%	54%
EDP 6a.E. 83	21%	29%					21%	29%
EDP 5a.E. 83	22%	35%	14%	29%			19%	32%
FIP 85 2a.E.	29%	63%	4%	42%	21%	50%	18%	50%
TAP 85	0%	42%	4%	46%	29%	46%	13%	44%
EDP 10a.E. 86			0%	21%	25%	46%	13%	33%
EDP 9a.E. 85	4%	38%	0%	42%	33%	58%	12%	45%
SIDER.WAC. 86			7%	7%	4%	13%	5%	10%
RODOV.WAC. 85	0%	40%	0%	17%	4%	42%	1%	32%
SOPORCEL 86					0%	17%	0%	17%

ANEXO 6

- * **Resultados do Modelo de Optimização Com Alisamento**
para duas opções de clustering (um e dois clusters)
para três semestres de Janeiro/86 a Julhø/87.

>>>> Minimos da Funcao Objectivo p/ 1 Cluster C/ Alisamento

>>>> 25 periodos : semanas de 10/ 1/86 a 30/ 5/86

>> Indexante Inicial : 24 %
>> Amplitude de Alisamento : 6 %

PERIODO	DATA	INTER. ALISAMENTO	INDEXANTE ESTIM.	TAXA JURO	FUNCAO OBJECTIVO
1	10/ 1/86	[22.56%,25.44%]	25.44%	25.62%	2.2890E-04
2	18/ 1/86	[23.91%,26.97%]	24.07%	24.33%	2.4260E-04
3	24/ 1/86	[22.62%,25.51%]	22.62%	22.74%	7.6770E-04
4	31/ 1/86	[21.27%,23.98%]	21.27%	21.29%	2.5960E-04
5	8/ 2/86	[19.99%,22.54%]	19.99%	20.44%	3.1990E-04
6	14/ 2/86	[18.79%,21.19%]	20.63%	20.99%	2.4360E-04
7	22/ 2/86	[19.40%,21.87%]	19.64%	19.98%	4.8060E-04
8	28/ 2/86	[18.46%,20.82%]	18.46%	18.59%	1.7690E-04
9	8/ 3/86	[17.35%,19.57%]	19.57%	19.27%	2.7420E-04
10	14/ 3/86	[18.39%,20.74%]	18.40%	18.39%	4.2200E-04
11	22/ 3/86	[17.29%,19.50%]	19.50%	19.39%	5.9180E-04
12	26/ 3/86	[18.33%,20.67%]	18.61%	18.55%	1.0830E-04
13	4/ 4/86	[17.50%,19.73%]	18.63%	18.72%	2.3680E-04
14	12/ 4/86	[17.52%,19.75%]	19.75%	19.88%	4.2440E-04
15	18/ 4/86	[18.57%,20.94%]	18.57%	18.75%	5.7550E-04
16	24/ 4/86	[17.45%,19.68%]	18.72%	19.33%	5.9230E-04
17	2/ 5/86	[17.59%,19.84%]	17.98%	18.27%	3.7910E-04
18	10/ 5/86	[16.90%,19.06%]	18.07%	18.41%	5.8470E-04
19	16/ 5/86	[16.99%,19.16%]	19.16%	19.64%	6.9450E-04
20	24/ 5/86	[18.01%,20.30%]	20.31%	20.54%	6.9730E-04
21	30/ 5/86	[19.09%,21.52%]	21.52%	21.62%	4.0900E-04
22	6/ 6/86	[20.23%,22.81%]	22.81%	22.68%	3.0890E-04
23	12/ 6/86	[21.45%,24.18%]	21.54%	21.58%	3.3260E-04
24	20/ 6/86	[20.25%,22.83%]	20.25%	20.39%	2.8320E-04
25	28/ 6/86	[19.03%,21.46%]	21.46%	21.67%	4.4530E-04

Sum Fi : 1.0080E-02

>>>> Minimos da Funcao Objectivo p/ 1 Cluster C/ Alisamento

>>>> 25 periodos : semanas de 4/ 7/86 a 20/12/86

>> Indexante Inicial : 14 %

>> Amplitude de Alisamento : 6 %

PERIODO	DATA	INTER. ALISAMENTO	INDEXANTE ESTIM.	TAXA JURO	FUNCAO OBJECTIVO
1	4/ 7/86	[13.16%,14.84%]	14.84%	15.02%	1.9240E-04
2	12/ 7/86	[13.95%,15.73%]	15.73%	15.61%	2.9960E-04
3	18/ 7/86	[14.79%,16.67%]	16.67%	16.85%	4.8460E-04
4	26/ 7/86	[15.67%,17.67%]	15.67%	15.52%	6.2370E-04
5	2/ 8/86	[14.73%,16.61%]	14.73%	14.54%	3.2430E-04
6	8/ 8/86	[13.85%,15.62%]	13.85%	13.73%	7.4360E-04
7	14/ 8/86	[13.02%,14.68%]	13.02%	12.87%	4.0350E-04
8	22/ 8/86	[12.24%,13.80%]	13.80%	13.10%	4.5450E-04
9	30/ 8/86	[12.97%,14.63%]	12.97%	11.94%	7.5000E-04
10	6/ 9/86	[12.19%,13.75%]	12.19%	11.05%	1.2830E-03
11	12/ 9/86	[11.46%,12.92%]	12.93%	11.76%	9.5440E-04
12	20/ 9/86	[12.15%,13.70%]	12.41%	11.01%	9.4310E-04
13	26/ 9/86	[11.66%,13.15%]	13.15%	11.92%	6.9510E-04
14	4/10/86	[12.36%,13.94%]	12.36%	10.69%	5.7120E-04
15	10/10/86	[11.62%,13.10%]	12.80%	11.45%	9.8380E-04
16	18/10/86	[12.03%,13.57%]	13.57%	12.05%	1.9050E-03
17	24/10/86	[12.75%,14.38%]	13.44%	11.83%	2.2300E-03
18	31/10/86	[12.63%,14.24%]	13.44%	11.75%	2.2880E-03
19	8/11/86	[12.64%,14.25%]	12.64%	10.88%	3.2900E-03
20	14/11/86	[11.88%,13.40%]	13.40%	11.61%	1.2110E-03
21	22/11/86	[12.59%,14.20%]	12.59%	11.04%	2.8410E-03
22	28/11/86	[11.84%,13.35%]	11.84%	10.80%	3.6500E-03
23	6/12/86	[11.13%,12.55%]	11.13%	10.14%	3.5530E-03
24	12/12/86	[10.46%,11.79%]	10.91%	9.90%	2.7610E-03
25	20/12/86	[10.26%,11.57%]	10.26%	9.34%	4.4250E-03

Sum Fi : 3.7870E-02

>>>> Minimos da Funcao Objectivo p/ 1 Cluster C/ Alisamento

>>>> 24 periodos : semanas de 10/ 1/87 a 26/ 6/87

>> Indexante Inicial : 16 %
>> Amplitude de Alisamento : 4 %

PERIODO	DATA	INTER. ALISAMENTO	INDEXANTE ESTIM.	TAXA JURO	FUNCAO OBJECTIVO
1	10/ 1/87	[15.36%,16.64%]	16.64%	15.65%	5.2220E-04
2	16/ 1/87	[15.97%,17.31%]	17.31%	15.95%	1.5570E-03
3	24/ 1/87	[16.61%,18.00%]	18.00%	16.62%	1.0980E-03
4	30/ 1/87	[17.28%,18.72%]	17.28%	15.89%	1.1490E-03
5	6/ 2/87	[16.59%,17.97%]	16.59%	15.22%	1.0100E-03
6	14/ 2/87	[15.92%,17.25%]	15.92%	14.55%	2.2430E-03
7	20/ 2/87	[15.29%,16.56%]	15.29%	14.12%	6.5960E-04
8	28/ 2/87	[14.67%,15.90%]	15.90%	14.91%	4.1090E-04
9	14/ 3/87	[15.26%,16.53%]	15.26%	13.90%	1.2780E-03
10	20/ 3/87	[14.65%,15.87%]	15.87%	15.17%	6.7000E-04
11	28/ 3/87	[15.24%,16.51%]	16.51%	15.84%	9.0590E-04
12	4/ 4/87	[15.85%,17.17%]	17.17%	16.52%	1.1130E-03
13	10/ 4/87	[16.48%,17.85%]	17.85%	17.27%	4.8730E-04
14	16/ 4/87	[17.14%,18.57%]	18.57%	17.76%	1.7840E-03
15	24/ 4/87	[17.83%,19.31%]	19.31%	18.57%	3.8190E-04
16	30/ 4/87	[18.54%,20.08%]	20.08%	19.22%	9.2590E-04
17	8/ 5/87	[19.28%,20.89%]	19.28%	18.75%	1.2740E-03
18	16/ 5/87	[18.51%,20.05%]	18.51%	17.46%	2.4230E-03
19	22/ 5/87	[17.77%,19.25%]	19.25%	18.23%	8.3480E-04
20	30/ 5/87	[18.48%,20.02%]	20.02%	19.05%	5.1430E-04
21	6/ 6/87	[19.22%,20.82%]	20.82%	20.32%	2.0220E-03
22	12/ 6/87	[19.99%,21.65%]	21.65%	21.16%	1.2130E-03
23	20/ 6/87	[20.79%,22.52%]	21.07%	20.24%	8.6770E-04
24	26/ 6/87	[20.23%,21.91%]	20.23%	19.01%	8.7480E-03

Sum Fi : 3.4090E-02

>>>> Minimos da Funcao Objectivo p/ 2 Cluster C/ Alisamento

>>>> 25 periodos : semanas de 10/ 1/86 a 30/ 5/86

>> Indexante Inicial : 17 %
>> Amplitude de Alisamento : 6 %

>> IA = intervalo de alisamento
>> X = indexante estimado
>> F = minimo da funcao objectivo

<><> Período 1

Semana de 10/ 1/86

IA : [15.98 %,18.02 %]

X = 18.02 %
F = 1.2920E-04

<><> Período 2

Semana de 18/ 1/86

IA : [16.94 %,19.10 %]

X = 16.94 %
F = 8.1370E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	17.99 %	17.24 %
FIP 83	17.99 %	17.78 %
FIP 85 2a.E	17.99 %	18.35 %
FIP 85 1a.E	17.99 %	18.61 %
EDP 9a. 85	19.55 %	19.23 %
EDP 6a. 83	19.55 %	19.63 %
EDP 5a. 83	19.55 %	19.78 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.94 %	16.28 %
FIP 85 2a.E	16.94 %	17.15 %
FIP 85 1a.E	16.94 %	17.16 %
EDP 8a. 85	16.94 %	17.16 %
EDP 5a. 83	18.42 %	18.03 %
EDP 9a. 85	18.42 %	18.61 %
EDP 6a. 83	18.42 %	18.64 %

<><> Periodo 3

Semana de 24/ 1/86

IA : [15.92 %,17.96 %]

X = 15.92 %

F = 6.6650E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.81 %	15.26 %
EDP 8a. 85	15.81 %	15.73 %
FIP 85 2a.E	15.81 %	16.04 %
FIP 85 1a.E	15.81 %	16.20 %
EDP 9a. 85	17.68 %	17.36 %
EDP 6a. 83	17.68 %	17.78 %
EDP 5a. 83	17.68 %	17.89 %

<><> Periodo 4

Semana de 31/ 1/86

IA : [14.97 %,16.88 %]

X = 16.88 %

F = 5.9330E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.80 %	16.14 %
EDP 8a. 85	16.80 %	16.95 %
FIP 85 2a.E	16.80 %	17.05 %
FIP 85 1a.E	16.80 %	17.06 %
EDP 6a. 83	17.84 %	17.80 %
EDP 9a. 85	17.84 %	17.83 %
EDP 5a. 83	17.84 %	17.89 %

<><> Periodo 5

Semana de 8/ 2/86

IA : [15.87 %,17.89 %]

X = 15.87 %

F = 8.4740E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	16.52 %	16.07 %
FIP 85 1a.E	16.52 %	16.07 %
FIP 83	16.52 %	16.25 %
FIP 85 2a.E	16.52 %	16.64 %
EDP 6a. 83	16.52 %	16.81 %
EDP 9a. 85	16.52 %	16.88 %
EDP 5a. 83	16.52 %	16.90 %
RN 85	18.19 %	18.19 %

<><> Periodo 6

Semana de 14/ 2/86

IA : [14.91 %,16.82 %]

X = 16.82 %

F = 5.8260E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 5a. 83	17.31 %	16.91 %
FIP 85 1a.E	17.31 %	16.94 %
FIP 83	17.31 %	17.21 %
EDP 8a. 85	17.31 %	17.32 %
FIP 85 2a.E	17.31 %	17.49 %
EDP 6a. 83	17.31 %	17.63 %
EDP 9a. 85	17.31 %	17.70 %
RN 85	18.97 %	18.97 %

<><> Período 7

Semana de 22/ 2/86

IA : [15.81 %,17.83 %]

X = 17.83 %
F = 6.8940E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	17.59 %	17.29 %
EDP 8a. 85	17.59 %	17.39 %
FIP 85 1a.E	17.59 %	17.63 %
FIP 85 2a.E	17.59 %	18.05 %
EDP 5a. 83	19.05 %	18.54 %
EDP 6a. 83	19.05 %	19.15 %
EDP 9a. 85	19.05 %	19.24 %
RN 85	19.05 %	19.25 %

<><> Período 8

Semana de 28/ 2/86

IA : [16.76 %,18.90 %]

X = 17.42 %
F = 3.3530E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	17.32 %	17.06 %
FIP 83	17.32 %	17.23 %
FIP 85 2a.E	17.32 %	17.33 %
FIP 85 1a.E	17.32 %	17.43 %
RN 85	17.32 %	17.55 %
EDP 6a. 83	18.15 %	17.91 %
EDP 5a. 83	18.15 %	18.05 %
EDP 9a. 85	18.15 %	18.51 %

<><> Período 9

Semana de 8/ 3/86

IA : [16.37 %,18.47 %]

X = 17.35 %
F = 7.3580E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	16.98 %	16.38 %
FIP 85 1a.E	16.98 %	16.92 %
FIP 85 2a.E	16.98 %	16.93 %
EDP 6a. 83	16.98 %	17.05 %
FIP 83	16.98 %	17.15 %
RN 85	16.98 %	17.45 %
EDP 9a. 85	18.30 %	18.06 %
EDP 5a. 83	18.30 %	18.53 %

<><> Período 10

Semana de 14/ 3/86

IA : [16.31 %,18.39 %]

X = 16.37 %
F = 1.1090E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	15.96 %	15.49 %
FIP 85 2a.E	15.96 %	15.99 %
EDP 6a. 83	15.96 %	16.02 %
FIP 85 1a.E	15.96 %	16.36 %
EDP 9a. 85	17.19 %	16.80 %
FIP 83	17.19 %	16.89 %
EDP 5a. 83	17.19 %	17.17 %
RN 85	17.19 %	17.88 %

<><> Periodo 11

Semana de 22/ 3/86

IA : [15.39 %,17.35 %]

X = 17.35 %

F = 7.2650E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	16.58 %	16.23 %
FIP 85 2a.E	16.58 %	16.57 %
FIP 83	16.58 %	16.63 %
FIP 85 1a.E	16.58 %	16.87 %
EDP 6a. 83	18.31 %	17.72 %
EDP 9a. 85	18.31 %	18.34 %
EDP 5a. 83	18.31 %	18.48 %
RN 85	18.31 %	18.69 %

<><> Periodo 12

Semana de 26/ 3/86

IA : [16.31 %,18.39 %]

X = 18.39 %

F = 3.2690E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	18.13 %	17.85 %
FIP 85 1a.E	18.13 %	18.10 %
FIP 83	18.13 %	18.20 %
EDP 6a. 83	18.13 %	18.23 %
EDP 8a. 85	18.13 %	18.27 %
EDP 5a. 83	18.77 %	18.52 %
EDP 9a. 85	18.77 %	18.64 %
RN 85	18.77 %	19.14 %

<><> Periodo 13

Semana de 4/ 4/86

IA : [17.29 %,19.50 %]

X = 17.76 %

F = 4.0940E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	17.45 %	17.18 %
EDP 5a. 83	17.45 %	17.41 %
FIP 85 2a.E	17.45 %	17.54 %
FIP 85 1a.E	17.45 %	17.67 %
RN 85	18.41 %	18.12 %
EDP 8a. 85	18.41 %	18.25 %
EDP 9a. 85	18.41 %	18.36 %
EDP 6a. 83	18.41 %	18.55 %
TAP 85	18.41 %	18.78 %

<><> Periodo 14

Semana de 12/ 4/86

IA : [16.69 %,18.82 %]

X = 18.82 %

F = 1.2690E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.87 %	18.06 %
EDP 8a. 85	18.87 %	18.53 %
FIP 85 1a.E	18.87 %	18.72 %
FIP 85 2a.E	18.87 %	18.87 %
RN 85	18.87 %	18.99 %
EDP 6a. 83	18.87 %	19.17 %
TAP 85	18.87 %	19.22 %
EDP 9a. 85	18.87 %	19.36 %
EDP 5a. 83	20.82 %	20.82 %

<><> Periodo 15

Semana de 18/ 4/86

IA : [17.69 %,19.95 %]

X = 17.69 %
F = 1.4360E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	17.63 %	16.62 %
FIP 85 1a.E	17.63 %	17.57 %
EDP 6a. 83	17.63 %	17.60 %
FIP 85 2a.E	17.63 %	17.76 %
EDP 9a. 85	17.63 %	17.90 %
EDP 5a. 83	17.63 %	17.92 %
EDP 8a. 85	17.63 %	18.08 %
TAP 85	19.25 %	19.13 %
RN 85	19.25 %	19.37 %

<><> Periodo 16

Semana de 24/ 4/86

IA : [16.63 %,18.76 %]

X = 18.75 %
F = 1.1240E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.72 %	17.90 %
FIP 85 2a.E	18.72 %	18.78 %
FIP 85 1a.E	18.72 %	18.85 %
EDP 8a. 85	18.72 %	19.02 %
EDP 6a. 83	18.72 %	19.04 %
RN 85	20.19 %	19.86 %
EDP 5a. 83	20.19 %	20.03 %
EDP 9a. 85	20.19 %	20.38 %
TAP 85	20.19 %	20.47 %

<><> Periodo 17

Semana de 2/ 5/86

IA : [17.63 %,19.88 %]

X = 17.63 %
F = 6.5560E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	17.43 %	16.89 %
EDP 8a. 85	17.43 %	17.35 %
FIP 85 1a.E	17.43 %	17.46 %
FIP 85 2a.E	17.43 %	17.65 %
EDP 5a. 83	17.43 %	17.81 %
EDP 6a. 83	18.62 %	18.34 %
TAP 85	18.62 %	18.55 %
RN 85	18.62 %	18.76 %
EDP 9a. 85	18.62 %	18.85 %

<><> Periodo 18

Semana de 10/ 5/86

IA : [16.57 %,18.69 %]

X = 16.96 %
F = 2.0210E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	16.83 %	15.86 %
FIP 85 1a.E	16.83 %	16.75 %
FIP 85 2a.E	16.83 %	16.97 %
EDP 8a. 85	16.83 %	17.27 %
EDP 5a. 83	16.83 %	17.28 %
EDP 9a. 85	18.16 %	17.83 %
EDP 6a. 83	18.16 %	17.87 %
RN 85	18.16 %	18.12 %
TAP 85	18.16 %	18.84 %

<<<> Periodo 19

Semana de 16/ 5/86

IA : [15.95 %,17.98 %]

X = 17.98 %

F = 2.4240E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	17.70 %	17.11 %
FIP 85 1a.E	17.70 %	17.58 %
FIP 85 2a.E	17.70 %	17.96 %
EDP 8a. 85	17.70 %	18.17 %
EDP 5a. 83	19.29 %	18.67 %
EDP 9a. 85	19.29 %	18.80 %
RN 85	19.29 %	19.03 %
TAP 85	19.29 %	19.73 %
EDP 6a. 83	19.29 %	20.23 %

<<<> Periodo 20

Semana de 24/ 5/86

IA : [16.90 %,19.06 %]

X = 19.06 %

F = 2.3880E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.55 %	17.66 %
FIP 85 1a.E	18.55 %	18.70 %
FIP 85 2a.E	18.55 %	18.72 %
EDP 8a. 85	18.55 %	19.14 %
EDP 9a. 85	20.22 %	19.54 %
RN 85	20.22 %	20.06 %
TAP 85	20.22 %	20.22 %
EDP 6a. 83	20.22 %	21.06 %

<<<> Periodo 21

Semana de 30/ 5/86

IA : [17.92 %,20.20 %]

X = 20.20 %

F = 1.6450E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	19.74 %	19.06 %
FIP 85 2a.E	19.74 %	19.86 %
FIP 85 1a.E	19.74 %	19.89 %
RN 85	19.74 %	20.17 %
EDP 9a. 85	21.03 %	20.66 %
TAP 85	21.03 %	20.74 %
EDP 8a. 85	21.03 %	20.87 %
EDP 6a. 83	21.03 %	21.88 %

<<<> Periodo 22

Semana de 6/ 6/86

IA : [18.99 %,21.42 %]

X = 18.99 %

F = 7.5810E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	18.92 %	18.40 %
FIP 85 1a.E	18.92 %	18.61 %
EDP 5a. 83	18.92 %	18.74 %
FIP 85 2a.E	18.92 %	18.96 %
RN 85	18.92 %	18.98 %
EDP 8a. 85	18.92 %	19.06 %
TAP 85	18.92 %	19.16 %
EDP 9a. 85	18.92 %	19.45 %
EDP 6a. 83	21.03 %	21.03 %

<><> Periodo 23

Semana de 12/ 6/86

IA : [17.85 %,20.13 %]

X = 18.54 %

F = 5.1690E-05

<><> Periodo 24

Semana de 20/ 6/86

IA : [17.42 %,19.65 %]

X = 19.65 %

F = 6.3030E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	18.07 %	17.90 %
EDP 8a. 85	18.07 %	17.93 %
FIP 83	18.07 %	17.95 %
FIP 85 2a.E	18.07 %	18.49 %
EDP 5a. 83	19.35 %	19.02 %
TAP 85	19.35 %	19.19 %
EDP 9a. 85	19.35 %	19.35 %
RN 85	19.35 %	19.53 %
EDP 6a. 83	19.35 %	19.68 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	19.28 %	18.95 %
FIP 85 1a.E	19.28 %	19.30 %
FIP 83	19.28 %	19.41 %
EDP 6a. 83	19.28 %	19.47 %
EDP 5a. 83	20.26 %	19.97 %
FIP 85 2a.E	20.26 %	19.97 %
EDP 9a. 85	20.26 %	20.11 %
RN 85	20.26 %	20.60 %
TAP 85	20.26 %	20.66 %

<><> Periodo 25

Semana de 28/ 6/86

IA : [18.47 %,20.83 %]

X = 18.47 %

F = 8.654000E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.06 %	17.80 %
FIP 83	18.06 %	17.80 %
FIP 85 1a.E	18.06 %	18.25 %
FIP 85 2a.E	18.06 %	18.40 %
EDP 9a. 85	19.53 %	18.89 %
TAP 85	19.53 %	19.56 %
EDP 6a. 83	19.53 %	19.58 %
EDP 5a. 83	19.53 %	19.72 %
RN 85	19.53 %	19.89 %

SUM Fi : 2.4860E-03

>>>> Minimos da Funcao Objectivo p/ 2 Cluster C/ Alisamento

>>>> 25 periodos : semanas de 4/ 7/86 a 20/12/86

>> Indexante Inicial : 18 %
>> Amplitude de Alisamento : 6 %

>> IA = intervalo de alisamento
>> X = indexante estimado
>> F = minimo da funcao objectivo

<><>< Período 1

Semana de 4/ 7/86

IA : [16.92 %,19.00 %]

X = 18.36 %
F = 2.6650E-05

<><>< Período 2

Semana de 12/ 7/86

IA : [17.26 %,19.47 %]

X = 18.81 %
F = 2.7660E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	18.02 %	17.61 %
EDP 9a. 85	18.02 %	18.06 %
FIP 83	18.02 %	18.13 %
FIP 85 2a.E	18.02 %	18.27 %
RN 85	18.89 %	18.79 %
EDP 10a. 86	18.89 %	18.93 %
TAP 85	18.89 %	18.96 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 5a. 83	17.88 %	17.71 %
FIP 85 1a.E	17.88 %	17.73 %
EDP 8a. 85	17.88 %	18.03 %
FIP 83	17.88 %	18.05 %
FIP 85 2a.E	19.02 %	18.74 %
TAP 85	19.02 %	18.89 %
EDP 10a. 86	19.02 %	19.07 %
EDP 9a. 85	19.02 %	19.19 %
RN 85	19.02 %	19.23 %

<><> Periodo 3

Semana de 18/ 7/86

IA : [17.68 %,19.94 %]

X = 19.94 %

F = 1.0320E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	18.83 %	18.53 %
FIP 83	18.83 %	19.13 %
EDP 8a. 85	20.30 %	19.86 %
FIP 85 2a.E	20.30 %	19.94 %
EDP 9a. 85	20.30 %	20.15 %
RN 85	20.30 %	20.32 %
EDP 10a. 86	20.30 %	20.42 %
TAP 85	20.30 %	20.42 %
EDP 5a. 83	20.30 %	20.98 %

<><> Periodo 4

Semana de 26/ 7/86

IA : [18.75 %,21.14 %]

X = 18.80 %

F = 1.9190E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	17.28 %	16.68 %
EDP 8a. 85	17.28 %	17.40 %
FIP 85 1a.E	17.28 %	17.74 %
FIP 85 2a.E	18.96 %	18.39 %
EDP 5a. 83	18.96 %	18.45 %
EDP 9a. 85	18.96 %	18.83 %
EDP 10a. 86	18.96 %	19.05 %
TAP 85	18.96 %	19.33 %
RN 85	18.96 %	19.72 %

<><> Periodo 5

Semana de 2/ 8/86

IA : [17.67 %,19.93 %]

X = 17.67 %

F = 1.4760E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	16.37 %	15.90 %
FIP 85 1a.E	16.37 %	16.30 %
FIP 83	16.37 %	16.91 %
TAP 85	17.72 %	17.31 %
EDP 5a. 83	17.72 %	17.43 %
FIP 85 2a.E	17.72 %	17.50 %
EDP 10a. 86	17.72 %	17.71 %
EDP 9a. 85	17.72 %	17.84 %
RN 85	17.72 %	18.53 %

<><> Periodo 6

Semana de 8/ 8/86

IA : [16.61 %,18.73 %]

X = 18.73 %

F = 2.4080E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	15.28 %	15.28 %
FIP 85 1a.E	18.42 %	17.48 %
FIP 83	18.42 %	17.90 %
FIP 85 2a.E	18.42 %	18.20 %
EDP 5a. 83	18.42 %	18.34 %
EDP 9a. 85	18.42 %	18.42 %
EDP 10a. 86	18.42 %	18.71 %
RN 85	18.42 %	19.12 %
TAP 85	18.42 %	19.21 %

<><> Periodo 7

Semana de 14/ 8/86

IA : [17.61 %,19.86 %]

X = 17.61 %

F = 1.4000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	15.67 %	15.11 %
FIP 85 1a.E	15.67 %	16.23 %
FIP 83	17.34 %	16.74 %
EDP 9a. 85	17.34 %	17.09 %
FIP 85 2a.E	17.34 %	17.19 %
EDP 5a. 83	17.34 %	17.34 %
TAP 85	17.34 %	17.63 %
EDP 10a. 86	17.34 %	17.65 %
RN 85	17.34 %	17.72 %

<><> Periodo 8

Semana de 22/ 8/86

IA : [16.55 %,18.67 %]

X = 17.36 %

F = 1.2340E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 83	15.87 %	15.13 %
EDP 8a. 85	15.87 %	15.54 %
FIP 85 1a.E	15.87 %	15.79 %
EDP 9a. 85	15.87 %	16.14 %
EDP 5a. 83	15.87 %	16.27 %
FIP 85 2a.E	15.87 %	16.32 %
TAP 85	17.10 %	16.91 %
RN 85	17.10 %	17.02 %
EDP 10a. 86	17.10 %	17.39 %

<><> Periodo 9

Semana de 30/ 8/86

IA : [16.32 %,18.40 %]

X = 18.40 %

F = 1.6500E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	13.70 %	13.70 %
EDP 5a. 83	17.20 %	16.48 %
FIP 83	17.20 %	16.58 %
EDP 9a. 85	17.20 %	17.06 %
FIP 85 2a.E	17.20 %	17.27 %
RN 85	17.20 %	17.33 %
FIP 85 1a.E	17.20 %	17.41 %
EDP 10a. 86	17.20 %	17.58 %
TAP 85	17.20 %	17.92 %

<><> Periodo 10

Semana de 6/ 9/86

IA : [17.30 %,19.50 %]

X = 17.30 %

F = 5.1450E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.37 %	12.89 %
BPA 86	14.37 %	14.84 %
FIP 86 - 2a.S	14.37 %	14.88 %
FIP 86 - 1a.S	14.37 %	14.88 %
FIP 85 1a.E	16.35 %	15.74 %
FIP 86 - 3a.S	16.35 %	15.77 %
TAP 85	16.35 %	15.89 %
EDP 5a. 83	16.35 %	16.18 %
FIP 85 2a.E	16.35 %	16.27 %
FIP 83	16.35 %	16.35 %
RN 85	16.35 %	16.46 %
EDP 10a. 86	16.35 %	16.78 %
EDP 9a. 85	16.35 %	16.81 %
SIDER.N. 86	16.35 %	17.27 %

<><> Período 11

Semana de 12/ 9/86

IA : [16.26 %,18.33 %]

X = 16.26 %
F = 2.3920E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	14.31 %	13.78 %
FIP 86 - 1a.S	14.31 %	13.89 %
FIP 86 - 2a.S	14.31 %	13.89 %
EDP 8a. 85	14.31 %	13.98 %
FIP 83	14.31 %	14.32 %
EDP 5a. 83	14.31 %	14.68 %
FIP 85 2a.E	14.31 %	14.70 %
FIP 86 - 3a.S	14.31 %	14.77 %
TAP 85	14.31 %	14.81 %
RN 85	15.63 %	15.11 %
FIP 85 1a.E	15.63 %	15.18 %
EDP 10a. 86	15.63 %	15.77 %
EDP 9a. 85	15.63 %	15.86 %
SIDER.N. 86	15.63 %	16.23 %

<><> Período 12

Semana de 20/ 9/86

IA : [15.28 %,17.23 %]

X = 15.28 %
F = 3.1400E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	12.85 %	11.93 %
FIP 86 - 1a.S	12.85 %	12.68 %
FIP 86 - 2a.S	12.85 %	12.68 %
FIP 83	12.85 %	12.86 %
BPA 86	12.85 %	12.96 %
EDP 5a. 83	12.85 %	13.29 %
FIP 86 - 3a.S	12.85 %	13.53 %
FIP 85 2a.E	14.34 %	13.81 %
FIP 85 1a.E	14.34 %	13.84 %
RN 85	14.34 %	13.85 %
EDP 10a. 86	14.34 %	14.57 %
SIDER.N. 86	14.34 %	14.57 %
EDP 9a. 85	14.34 %	14.65 %
TAP 85	14.34 %	15.11 %

<><> Período 13

Semana de 26/ 9/86

IA : [14.37 %,16.20 %]

X = 16.20 %
F = 1.7130E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 2a.S	14.23 %	13.54 %
FIP 86 - 1a.S	14.23 %	13.54 %
BPA 86	14.23 %	14.02 %
FIP 85 1a.E	14.23 %	14.27 %
FIP 83	14.23 %	14.28 %
TAP 85	14.23 %	14.35 %
EDP 8a. 85	14.23 %	14.51 %
FIP 86 - 3a.S	14.23 %	14.56 %
EDP 5a. 83	14.23 %	14.59 %
FIP 85 2a.E	14.23 %	14.62 %
EDP 9a. 85	15.45 %	15.10 %
EDP 10a. 86	15.45 %	15.44 %
RN 85	15.45 %	15.49 %
SIDER.N. 86	15.45 %	15.78 %

<><> Período 14

Semana de 4/10/86

IA : [15.23 %,17.17 %]

X = 15.23 %
F = 2.0130E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	12.76 %	11.92 %
BPA 86	12.76 %	12.36 %
FIP 86 - 1a.S	12.76 %	12.75 %
FIP 86 - 2a.S	12.76 %	12.75 %
RN 85	12.76 %	12.84 %
FIP 83	12.76 %	13.06 %
FIP 86 - 3a.S	12.76 %	13.17 %
SIDER.N. 86	12.76 %	13.22 %
EDP 8a. 85	14.02 %	13.74 %
FIP 85 1a.E	14.02 %	13.74 %
EDP 9a. 85	14.02 %	13.87 %
FIP 85 2a.E	14.02 %	14.02 %
EDP 10a. 86	14.02 %	14.72 %

<><> Periodo 15

Semana de 10/10/86

IA : [14.31 %,16.14 %]

X = 14.31 %

F = 3.4060E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	12.06 %	10.80 %
FIP 86 - 2a.S	12.06 %	11.99 %
FIP 86 - 3a.S	12.06 %	12.12 %
FIP 86 - 1a.S	12.06 %	12.26 %
RN 85	12.06 %	12.47 %
FIP 83	12.06 %	12.70 %
EDP 8a. 85	13.49 %	12.93 %
EDP 9a. 85	13.49 %	13.05 %
FIP 85 1a.E	13.49 %	13.25 %
FIP 85 2a.E	13.49 %	13.45 %
EDP 10a. 86	13.49 %	13.79 %
SIDER.N. 86	13.49 %	13.83 %
TAP 85	13.49 %	14.12 %

<><> Periodo 16

Semana de 18/10/86

IA : [13.45 %,15.17 %]

X = 15.17 %

F = 6.4630E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	10.06 %	10.06 %
FIP 86 - 1a.S	13.78 %	12.67 %
FIP 86 - 2a.S	13.78 %	12.81 %
EDP 9a. 85	13.78 %	13.14 %
FIP 86 - 3a.S	13.78 %	13.38 %
FIP 83	13.78 %	13.38 %
EDP 8a. 85	13.78 %	13.59 %
FIP 85 2a.E	13.78 %	13.94 %
FIP 85 1a.E	13.78 %	14.07 %
RN 85	13.78 %	14.09 %
TAP 85	13.78 %	14.35 %
EDP 10a. 86	13.78 %	14.62 %
SIDER.N. 86	13.78 %	15.28 %

<><> Periodo 17

Semana de 24/10/86

IA : [14.26 %,16.08 %]

X = 16.08 %

F = 4.6280E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	10.09 %	10.09 %
FIP 86 - 1a.S	14.53 %	13.56 %
FIP 83	14.53 %	13.67 %
FIP 86 - 2a.S	14.53 %	13.70 %
FIP 86 - 3a.S	14.53 %	14.29 %
EDP 8a. 85	14.53 %	14.31 %
TAP 85	14.53 %	14.63 %
EDP 9a. 85	14.53 %	14.63 %
FIP 85 1a.E	14.53 %	14.76 %
FIP 85 2a.E	14.53 %	14.79 %
EDP 10a. 86	14.53 %	15.33 %
RN 85	14.53 %	15.34 %
SIDER.N. 86	14.53 %	15.38 %

<><> Periodo 18

Semana de 31/10/86

IA : [15.12 %,17.05 %]

X = 17.05 %

F = 5.2930E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	10.85 %	10.85 %
FIP 83	15.33 %	14.42 %
FIP 86 - 2a.S	15.33 %	14.50 %
FIP 86 - 1a.S	15.33 %	14.50 %
EDP 9a. 85	15.33 %	14.80 %
EDP 8a. 85	15.33 %	15.03 %
FIP 86 - 3a.S	15.33 %	15.25 %
TAP 85	15.33 %	15.37 %
FIP 85 2a.E	15.33 %	15.70 %
FIP 85 1a.E	15.33 %	15.71 %
RN 85	15.33 %	16.14 %
SIDER.N. 86	15.33 %	16.15 %
EDP 10a. 86	15.33 %	16.38 %

<><> Periodo 19

Semana de 8/11/86

IA : [16.02 %,18.07 %]

X = 18.07 %

F = 6.8630E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	10.51 %	10.51 %
EDP 9a. 85	16.22 %	15.07 %
EDP 8a. 85	16.22 %	15.12 %
FIP 86 - 1a.S	16.22 %	15.52 %
FIP 86 - 2a.S	16.22 %	15.67 %
FIP 83	16.22 %	15.68 %
FIP 86 - 3a.S	16.22 %	16.13 %
FIP 85 2a.E	16.22 %	16.68 %
TAP 85	16.22 %	16.68 %
EDP 10a. 86	16.22 %	16.74 %
FIP 85 1a.E	16.22 %	16.95 %
RN 85	16.22 %	17.05 %
SIDER.N. 86	16.22 %	17.37 %

<><> Periodo 20

Semana de 14/11/86

IA : [16.99 %,19.15 %]

X = 19.15 %

F = 1.8350E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	15.11 %	14.40 %
EDP 8a. 85	15.11 %	15.27 %
FIP 83	15.11 %	15.67 %
FIP 86 - 1a.S	17.40 %	16.93 %
FIP 86 - 2a.S	17.40 %	16.93 %
EDP 9a. 85	17.40 %	17.09 %
EDP 10a. 86	17.40 %	17.39 %
FIP 86 - 3a.S	17.40 %	17.41 %
RN 85	17.40 %	17.47 %
TAP 85	17.40 %	17.55 %
FIP 85 1a.E	17.40 %	17.59 %
FIP 85 2a.E	17.40 %	17.73 %
SIDER.N. 86	17.40 %	17.92 %

<><> Periodo 21

Semana de 22/11/86

IA : [18.00 %,20.30 %]

X = 18.67 %

F = 3.9470E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	11.46 %	11.46 %
FIP 83	17.09 %	15.69 %
FIP 86 - 1a.S	17.09 %	16.61 %
EDP 9a. 85	17.09 %	16.66 %
FIP 86 - 2a.S	17.09 %	16.77 %
EDP 10a. 86	17.09 %	16.99 %
EDP 8a. 85	17.09 %	17.13 %
FIP 86 - 3a.S	17.09 %	17.25 %
FIP 85 2a.E	17.09 %	17.27 %
FIP 85 1a.E	17.09 %	17.57 %
RN 85	17.09 %	17.58 %
TAP 85	17.09 %	17.65 %
SIDER.N. 86	17.09 %	17.88 %

<><> Periodo 22

Semana de 28/11/86

IA : [17.55 %,19.79 %]

X = 19.56 %

F = 8.6260E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	12.43 %	12.43 %
FIP 83	18.55 %	16.95 %
FIP 86 - 1a.S	18.55 %	17.22 %
FIP 86 - 2a.S	18.55 %	17.87 %
FIP 86 - 3a.S	18.55 %	18.21 %
RN 85	18.55 %	18.37 %
EDP 10a. 86	18.55 %	18.56 %
EDP 9a. 85	18.55 %	18.62 %
TAP 85	18.55 %	18.89 %
SIDER.N. 86	18.55 %	19.42 %
FIP 85 1a.E	18.55 %	19.46 %
EDP 8a. 85	18.55 %	19.51 %
FIP 85 2a.E	18.55 %	19.57 %

<><> Período 23

Semana de 6/12/86

IA : [18.39 %,20.74 %]

X = 18.39 %

F = 9.4390E-04

<><> Período 24

Semana de 12/12/86

IA : [17.29 %,19.49 %]

X = 17.29 %

F = 4.9780E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	11.46 %	11.46 %
FIP 83	17.43 %	15.43 %
FIP 86 - 2a.S	17.43 %	16.83 %
EDP 8a. 85	17.43 %	16.87 %
FIP 86 - 1a.S	17.43 %	17.00 %
FIP 86 - 3a.S	17.43 %	17.16 %
SIDER.N. 86	17.43 %	17.29 %
TAP 85	17.43 %	17.41 %
EDP 9a. 85	17.43 %	17.51 %
EDP 10a. 86	17.43 %	17.55 %
FIP 85 2a.E	17.43 %	17.69 %
SOPORCEL 86	17.43 %	18.42 %
FIP 85 1a.E	17.43 %	18.49 %
RN 85	17.43 %	18.95 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	11.01 %	11.01 %
TAP 85	16.36 %	15.46 %
FIP 86 - 1a.S	16.36 %	15.53 %
FIP 86 - 2a.S	16.36 %	15.69 %
EDP 8a. 85	16.36 %	15.81 %
FIP 86 - 3a.S	16.36 %	16.01 %
EDP 10a. 86	16.36 %	16.31 %
FIP 83	16.36 %	16.35 %
EDP 9a. 85	16.36 %	16.41 %
SIDER.N. 86	16.36 %	16.67 %
RN 85	16.36 %	16.81 %
SOPORCEL 86	16.36 %	17.08 %
FIP 85 2a.E	16.36 %	17.27 %
FIP 85 1a.E	16.36 %	17.32 %

<><> Período 25

Semana de 20/12/86

IA : [16.25 %,18.32 %]

X = 18.32 %

F = 3.639000E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

BPA 86	10.23 %	10.23 %
EDP 8a. 85	17.65 %	16.80 %
FIP 86 - 1a.S	17.65 %	16.96 %
FIP 86 - 3a.S	17.65 %	17.13 %
FIP 86 - 2a.S	17.65 %	17.13 %
EDP 10a. 86	17.65 %	17.23 %
SIDER.N. 86	17.65 %	17.59 %
RN 85	17.65 %	17.81 %
FIP 83	17.65 %	17.82 %
FIP 85 2a.E	17.65 %	18.00 %
SOPORCEL 86	17.65 %	18.01 %
EDP 9a. 85	17.65 %	18.19 %
TAP 85	17.65 %	18.33 %
FIP 85 1a.E	17.65 %	18.46 %

SUM Fi : 8.5180E-03

>>>> Minimos da Funcao Objectivo p/ 2 Cluster C/ Alisamento

>>>> 24 periodos : semanas de 10/ 1/87 a 26/ 6/87

>> Indexante Inicial : 20 %
>> Amplitude de Alisamento : 6 %

>> IA = intervalo de alisamento
>> X = indexante estimado
>> F = minimo da funcao objectivo

<><> Periodo 1

Semana de 10/ 1/87

IA : [18.80 %,21.20 %]

X = 18.80 %
F = 1.2060E-04

<><> Periodo 2

Semana de 16/ 1/87

IA : [17.67 %,19.93 %]

X = 19.93 %
F = 3.7240E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	17.39 %	16.80 %
FIP 85 1a.E	17.39 %	16.84 %
EDP 9a. 85	17.39 %	17.15 %
EDP 8a. 85	17.39 %	17.29 %
FIP 86 - 1a.S	17.39 %	17.55 %
FIP 86 - 2a.S	17.39 %	17.55 %
FIP 86 - 3a.S	17.39 %	17.55 %
EDP 10a. 86	17.39 %	17.69 %
SOPORCEL 86	17.39 %	17.70 %
FIP 83	17.39 %	17.79 %
FIP 85 2a.E	18.75 %	18.56 %
SIDER.N. 86	18.75 %	18.78 %
RN 85	18.75 %	18.90 %

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	16.98 %	15.85 %
EDP 9a. 85	16.98 %	16.94 %
FIP 83	16.98 %	17.29 %
FIP 85 1a.E	16.98 %	17.82 %
FIP 86 - 1a.S	19.11 %	18.47 %
FIP 86 - 2a.S	19.11 %	18.64 %
FIP 86 - 3a.S	19.11 %	18.64 %
SOPORCEL 86	19.11 %	18.91 %
EDP 10a. 86	19.11 %	19.28 %
TAP 85	19.11 %	19.35 %
RN 85	19.11 %	19.44 %
SIDER.N. 86	19.11 %	19.46 %
FIP 85 2a.E	19.11 %	19.78 %

<<<> Periodo 3

Semana de 24/ 1/87

IA : [18.73 %,21.12 %]

X = 18.73 %
F = 3.5940E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	16.74 %	15.54 %
FIP 83	16.74 %	16.20 %
EDP 9a. 85	16.74 %	16.72 %
FIP 85 1a.E	16.74 %	16.80 %
FIP 86 - 1a.S	16.74 %	17.02 %
FIP 86 - 2a.S	16.74 %	17.03 %
FIP 86 - 3a.S	16.74 %	17.20 %
EDP 10a. 86	16.74 %	17.37 %
TAP 85	18.26 %	17.75 %
FIP 85 2a.E	18.26 %	17.83 %
SOPORCEL 86	18.26 %	18.11 %
SIDER.N. 86	18.26 %	18.76 %
RN 85	18.26 %	18.87 %

<<<> Periodo 4

Semana de 30/ 1/87

IA : [17.61 %,19.86 %]

X = 17.61 %
F = 2.0090E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	15.50 %	14.57 %
FIP 83	15.50 %	15.12 %
EDP 9a. 85	15.50 %	15.41 %
FIP 86 - 2a.S	15.50 %	15.50 %
FIP 86 - 1a.S	15.50 %	15.50 %
FIP 85 1a.E	15.50 %	15.81 %
FIP 86 - 3a.S	15.50 %	15.98 %
EDP 10a. 86	15.50 %	16.11 %
FIP 85 2a.E	17.29 %	17.00 %
RN 85	17.29 %	17.17 %
TAP 85	17.29 %	17.24 %
SOPORCEL 86	17.29 %	17.30 %
SIDER.N. 86	17.29 %	17.72 %

<<<> Periodo 5

Semana de 6/ 2/87

IA : [16.55 %,18.66 %]

X = 17.82 %
F = 3.1810E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

TAP 85	14.91 %	14.43 %
EDP 8a. 85	14.91 %	14.71 %
EDP 9a. 85	14.91 %	15.60 %
FIP 86 - 3a.S	16.78 %	16.19 %
FIP 86 - 1a.S	16.78 %	16.19 %
FIP 86 - 2a.S	16.78 %	16.19 %
FIP 83	16.78 %	16.35 %
EDP 10a. 86	16.78 %	16.82 %
FIP 85 2a.E	16.78 %	16.89 %
SOPORCEL 86	16.78 %	17.06 %
FIP 85 1a.E	16.78 %	17.15 %
RN 85	16.78 %	17.40 %
SIDER.N. 86	16.78 %	17.54 %

<<<> Periodo 6

Semana de 14/ 2/87

IA : [16.75 %,18.89 %]

X = 18.88 %
F = 7.2690E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	12.94 %	12.94 %
EDP 9a. 85	17.50 %	16.45 %
FIP 85 1a.E	17.50 %	16.49 %
FIP 86 - 1a.S	17.50 %	16.85 %
FIP 86 - 2a.S	17.50 %	17.02 %
FIP 86 - 3a.S	17.50 %	17.18 %
RN 85	17.50 %	17.26 %
FIP 85 2a.E	17.50 %	17.48 %
EDP 10a. 86	17.50 %	17.55 %
TAP 85	17.50 %	17.95 %
SIDER.N. 86	17.50 %	18.20 %
FIP 83	17.50 %	18.44 %
SOPORCEL 86	17.50 %	19.17 %

<><> Periodo 7

Semana de 20/ 2/87

IA : [17.75 %,20.02 %]

X = 17.75 %
F = 2.5990E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	15.71 %	14.58 %
EDP 9a. 85	15.71 %	15.49 %
FIP 86 - 1a.S	15.71 %	15.81 %
RN 85	15.71 %	15.84 %
EDP 10a. 86	15.71 %	15.98 %
FIP 86 - 2a.S	15.71 %	16.13 %
FIP 86 - 3a.S	15.71 %	16.13 %
FIP 85 2a.E	16.99 %	16.48 %
FIP 83	16.99 %	16.80 %
TAP 85	16.99 %	16.83 %
FIP 85 1a.E	16.99 %	16.85 %
SIDER.N. 86	16.99 %	17.48 %
SOPORCEL 86	16.99 %	17.48 %

<><> Periodo 8

Semana de 28/ 2/87

IA : [16.69 %,18.82 %]

X = 18.30 %
F = 9.8250E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 9a. 85	16.63 %	15.92 %
FIP 86 - 1a.S	16.63 %	16.63 %
FIP 86 - 2a.S	16.63 %	16.63 %
FIP 86 - 3a.S	16.63 %	16.63 %
EDP 8a. 85	16.63 %	16.82 %
FIP 85 1a.E	16.63 %	16.86 %
FIP 85 2a.E	16.63 %	16.94 %
EDP 10a. 86	17.56 %	17.27 %
TAP 85	17.56 %	17.34 %
SOPORCEL 86	17.56 %	17.45 %
SIDER.N. 86	17.56 %	17.62 %
FIP 83	17.56 %	17.82 %
RN 85	17.56 %	17.85 %

<><> Periodo 9

Semana de 14/ 3/87

IA : [17.20 %,19.40 %]

X = 19.24 %
F = 3.9950E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.18 %	14.18 %
TAP 85	17.79 %	16.70 %
FIP 85 2a.E	17.79 %	17.44 %
EDP 9a. 85	17.79 %	17.48 %
FIP 86 - 1a.S	17.79 %	17.55 %
FIP 86 - 3a.S	17.79 %	17.55 %
FIP 86 - 2a.S	17.79 %	17.55 %
EDP 10a. 86	17.79 %	17.63 %
FIP 85 1a.E	17.79 %	17.74 %
SOPORCEL 86	17.79 %	17.82 %
SIDER.N. 86	17.79 %	18.56 %
RN 85	17.79 %	18.63 %
FIP 83	17.79 %	18.83 %

<><> Periodo 10

Semana de 20/ 3/87

IA : [18.08 %,20.39 %]

X = 18.99 %
F = 1.3350E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 3a.S	17.62 %	17.33 %
FIP 86 - 2a.S	17.62 %	17.33 %
FIP 86 - 1a.S	17.62 %	17.33 %
EDP 8a. 85	17.62 %	17.34 %
FIP 85 2a.E	17.62 %	17.58 %
FIP 83	17.62 %	18.01 %
FIP 85 1a.E	17.62 %	18.02 %
EDP 9a. 85	17.62 %	18.04 %
RN 85	18.77 %	18.40 %
TAP 85	18.77 %	18.58 %
SIDER.N. 86	18.77 %	18.70 %
EDP 10a. 86	18.77 %	18.81 %
SOPORCEL 86	18.77 %	19.35 %

<><> Período 11

Semana de 28/ 3/87

IA : [17.85 %,20.13 %]

X = 17.85 %

F = 1.7130E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	16.47 %	16.01 %
FIP 85 2a.E	16.47 %	16.21 %
EDP 10a. 86	16.47 %	16.34 %
EDP 8a. 85	16.47 %	16.46 %
FIP 86 - 1a.S	16.47 %	16.59 %
FIP 86 - 2a.S	16.47 %	16.59 %
FIP 86 - 3a.S	16.47 %	16.59 %
TAP 85	16.47 %	16.96 %
EDP 9a. 85	17.95 %	17.44 %
RN 85	17.95 %	17.51 %
FIP 83	17.95 %	17.98 %
SOPORCEL 86	17.95 %	18.06 %
SIDER.N. 86	17.95 %	18.77 %

<><> Período 12

Semana de 4/ 4/87

IA : [16.78 %,18.92 %]

X = 18.92 %

F = 8.5850E-05

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 2a.E	17.42 %	17.20 %
FIP 85 1a.E	17.42 %	17.26 %
FIP 86 - 1a.S	17.42 %	17.31 %
FIP 86 - 2a.S	17.42 %	17.31 %
FIP 86 - 3a.S	17.42 %	17.31 %
EDP 9a. 85	17.42 %	17.59 %
FIP 83	17.42 %	17.65 %
TAP 85	17.42 %	17.76 %
EDP 8a. 85	19.19 %	18.78 %
SOPORCEL 86	19.19 %	18.93 %
EDP 10a. 86	19.19 %	19.08 %
SIDER.N. 86	19.19 %	19.51 %
RN 85	19.19 %	19.64 %

<><> Período 13

Semana de 10/ 4/87

IA : [17.79 %,20.06 %]

X = 17.79 %

F = 1.4270E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 3a.S	16.56 %	16.21 %
FIP 86 - 2a.S	16.56 %	16.55 %
FIP 86 - 1a.S	16.56 %	16.55 %
EDP 9a. 85	16.56 %	16.59 %
TAP 85	16.56 %	16.90 %
FIP 85 1a.E	17.62 %	17.14 %
FIP 85 2a.E	17.62 %	17.22 %
FIP 83	17.62 %	17.33 %
RN 85	17.62 %	17.44 %
SOPORCEL 86	17.62 %	17.66 %
EDP 8a. 85	17.62 %	17.88 %
EDP 10a. 86	17.62 %	17.96 %
SIDER.N. 86	17.62 %	18.33 %

<><> Período 14

Semana de 16/ 4/87

IA : [16.72 %,18.85 %]

X = 18.85 %

F = 4.1980E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.47 %	14.47 %
EDP 9a. 85	18.31 %	17.55 %
FIP 86 - 2a.S	18.31 %	17.62 %
FIP 86 - 3a.S	18.31 %	17.62 %
FIP 86 - 1a.S	18.31 %	17.62 %
FIP 85 1a.E	18.31 %	18.20 %
FIP 85 2a.E	18.31 %	18.23 %
SIDER.N. 86	18.31 %	18.42 %
EDP 10a. 86	18.31 %	18.47 %
FIP 83	18.31 %	18.74 %
TAP 85	18.31 %	18.88 %
RN 85	18.31 %	18.97 %
SOPORCEL 86	18.31 %	19.40 %

<<<> Período 15

Semana de 24/ 4/87

IA : [17.72 %,19.98 %]

X = 19.98 %

F = 1.0680E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 86 - 3a.S	18.95 %	18.42 %
EDP 9a. 85	18.95 %	18.62 %
RN 85	18.95 %	18.66 %
FIP 86 - 1a.S	18.95 %	18.79 %
FIP 86 - 2a.S	18.95 %	18.79 %
FIP 83	18.95 %	19.10 %
TAP 85	18.95 %	19.18 %
EDP 10a. 86	18.95 %	19.21 %
FIP 85 2a.E	18.95 %	19.34 %
FIP 85 1a.E	18.95 %	19.36 %
EDP 8a. 85	19.96 %	19.74 %
SOPORCEL 86	19.96 %	19.93 %
SIDER.N. 86	19.96 %	20.20 %

<<<> Período 16

Semana de 30/ 4/87

IA : [18.79 %,21.18 %]

X = 18.79 %

F = 2.9940E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	17.27 %	16.49 %
EDP 10a. 86	17.27 %	16.80 %
EDP 9a. 85	17.27 %	17.53 %
FIP 86 - 3a.S	17.27 %	17.60 %
FIP 86 - 1a.S	17.27 %	17.60 %
FIP 86 - 2a.S	17.27 %	17.60 %
FIP 83	18.71 %	18.12 %
FIP 85 1a.E	18.71 %	18.17 %
FIP 85 2a.E	18.71 %	18.19 %
TAP 85	18.71 %	18.85 %
RN 85	18.71 %	18.96 %
SIDER.N. 86	18.71 %	19.19 %
SOPORCEL 86	18.71 %	19.46 %

<<<> Período 17

Semana de 8/ 5/87

IA : [17.66 %,19.91 %]

X = 17.66 %

F = 2.7210E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 10a. 86	16.63 %	15.37 %
EDP 9a. 85	16.63 %	16.44 %
FIP 83	16.63 %	16.61 %
RN 85	16.63 %	16.72 %
TAP 85	16.63 %	16.79 %
EDP 8a. 85	16.63 %	16.99 %
FIP 85 1a.E	16.63 %	17.05 %
FIP 85 2a.E	16.63 %	17.12 %
FIP 86 - 1a.S	18.24 %	17.89 %
FIP 86 - 2a.S	18.24 %	17.89 %
SIDER.N. 86	18.24 %	18.22 %
SOPORCEL 86	18.24 %	18.57 %
FIP 86 - 3a.S	18.24 %	18.64 %

<<<> Período 18

Semana de 16/ 5/87

IA : [16.60 %,18.72 %]

X = 16.60 %

F = 5.9880E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	14.30 %	12.43 %
EDP 9a. 85	14.30 %	14.32 %
EDP 10a. 86	14.30 %	14.47 %
FIP 85 2a.E	14.30 %	15.03 %
FIP 85 1a.E	14.30 %	15.26 %
RN 85	16.57 %	15.79 %
FIP 83	16.57 %	16.31 %
TAP 85	16.57 %	16.44 %
FIP 86 - 3a.S	16.57 %	16.77 %
FIP 86 - 1a.S	16.57 %	16.77 %
FIP 86 - 2a.S	16.57 %	16.77 %
SOPORCEL 86	16.57 %	16.81 %
SIDER.N. 86	16.57 %	16.93 %

<><> Periodo 19

Semana de 22/ 5/87

IA : [15.60 %,17.59 %]

X = 17.60 %

F = 2.9940E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	16.03 %	15.40 %
FIP 85 1a.E	16.03 %	15.56 %
FIP 86 - 3a.S	16.03 %	16.08 %
FIP 86 - 2a.S	16.03 %	16.08 %
FIP 86 - 1a.S	16.03 %	16.08 %
FIP 85 2a.E	16.03 %	16.34 %
RN 85	16.03 %	16.67 %
EDP 10a. 86	17.48 %	16.91 %
FIP 83	17.48 %	17.11 %
EDP 9a. 85	17.48 %	17.19 %
TAP 85	17.48 %	17.31 %
SIDER.N. 86	17.48 %	17.80 %
SOPORCEL 86	17.48 %	18.57 %

<><> Periodo 20

Semana de 30/ 5/87

IA : [16.54 %,18.65 %]

X = 18.65 %

F = 1.4400E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

FIP 85 1a.E	17.03 %	16.63 %
EDP 9a. 85	17.03 %	17.02 %
EDP 8a. 85	17.03 %	17.11 %
FIP 86 - 3a.S	17.03 %	17.21 %
FIP 86 - 1a.S	17.03 %	17.21 %
FIP 85 2a.E	18.32 %	17.77 %
FIP 83	18.32 %	18.03 %
EDP 10a. 86	18.32 %	18.13 %
TAP 85	18.32 %	18.18 %
RN 85	18.32 %	18.27 %
SIDER.N. 86	18.32 %	18.74 %
SOPORCEL 86	18.32 %	19.09 %

<><> Periodo 21

Semana de 6/ 6/87

IA : [17.53 %,19.77 %]

X = 19.77 %

F = 6.2430E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 10a. 86	18.73 %	17.70 %
FIP 85 1a.E	18.73 %	17.78 %
FIP 86 - 2a.S	18.73 %	18.58 %
FIP 86 - 3a.S	18.73 %	18.58 %
FIP 86 - 1a.S	18.73 %	18.58 %
FIP 85 2a.E	18.73 %	18.90 %
EDP 8a. 85	18.73 %	18.96 %
FIP 83	18.73 %	19.04 %
EDP 9a. 85	18.73 %	19.40 %
TAP 85	18.73 %	19.77 %
SIDER.N. 86	21.26 %	20.56 %
RN 85	21.26 %	20.68 %
SOPORCEL 86	21.26 %	22.55 %

<><> Periodo 22

Semana de 12/ 6/87

IA : [18.58 %,20.96 %]

X = 20.96 %

F = 3.0170E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	20.12 %	19.23 %
FIP 86 - 3a.S	20.12 %	19.68 %
FIP 86 - 1a.S	20.12 %	19.87 %
FIP 86 - 2a.S	20.12 %	19.87 %
FIP 85 2a.E	20.12 %	20.11 %
FIP 83	20.12 %	20.13 %
EDP 10a. 86	20.12 %	20.23 %
TAP 85	20.12 %	20.23 %
EDP 9a. 85	20.12 %	20.59 %
FIP 85 1a.E	20.12 %	20.61 %
SIDER.N. 86	20.12 %	20.80 %
RN 85	22.49 %	21.80 %
SOPORCEL 86	22.49 %	23.18 %

<><> Periodo 23

Semana de 20/ 6/87

IA : [19.70 %,22.21 %]

X = 21.05 %

F = 3.5710E-04

<><> Periodo 24

Semana de 26/ 6/87

IA : [19.79 %,22.32 %]

X = 19.98 %

F = 8.0870E-04

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	19.80 %	18.58 %
TAP 85	19.80 %	19.10 %
FIP 86 - 1a.S	19.80 %	19.83 %
RN 85	19.80 %	19.90 %
FIP 86 - 2a.S	19.80 %	20.02 %
FIP 86 - 3a.S	19.80 %	20.02 %
FIP 83	19.80 %	20.22 %
FIP 85 2a.E	19.80 %	20.25 %
EDP 10a. 86	19.80 %	20.32 %
EDP 9a. 85	21.16 %	20.71 %
FIP 85 1a.E	21.16 %	20.76 %
SIDER.N. 86	21.16 %	21.37 %
SOPORCEL 86	21.16 %	21.81 %

SUM Fi : 7.6240E-03

* TITULO *** T. JURO/CLUST *** T. JURO *

EDP 8a. 85	10.23 %	10.23 %
EDP 9a. 85	19.48 %	18.31 %
FIP 83	19.48 %	18.68 %
FIP 86 - 3a.S	19.48 %	18.90 %
FIP 86 - 2a.S	19.48 %	18.90 %
EDP 10a. 86	19.48 %	19.08 %
FIP 85 1a.E	19.48 %	19.11 %
TAP 85	19.48 %	19.42 %
FIP 86 - 1a.S	19.48 %	19.47 %
FIP 85 2a.E	19.48 %	19.58 %
SIDER.N. 86	19.48 %	20.39 %
SOPORCEL 86	19.48 %	20.92 %
RN 85	19.48 %	20.96 %

ANEXO 7

*** Resultados do Modelo de Optimização Com Alisamento**

*** Tabelas : A7.1 a A7.19**

*** Figuras : F7.1 a F7.18**

Evolucao F.Obj. c/ IND.INI. e AMPL.ALI.

1 CLUSTER // 1o. SEMESTRE 86

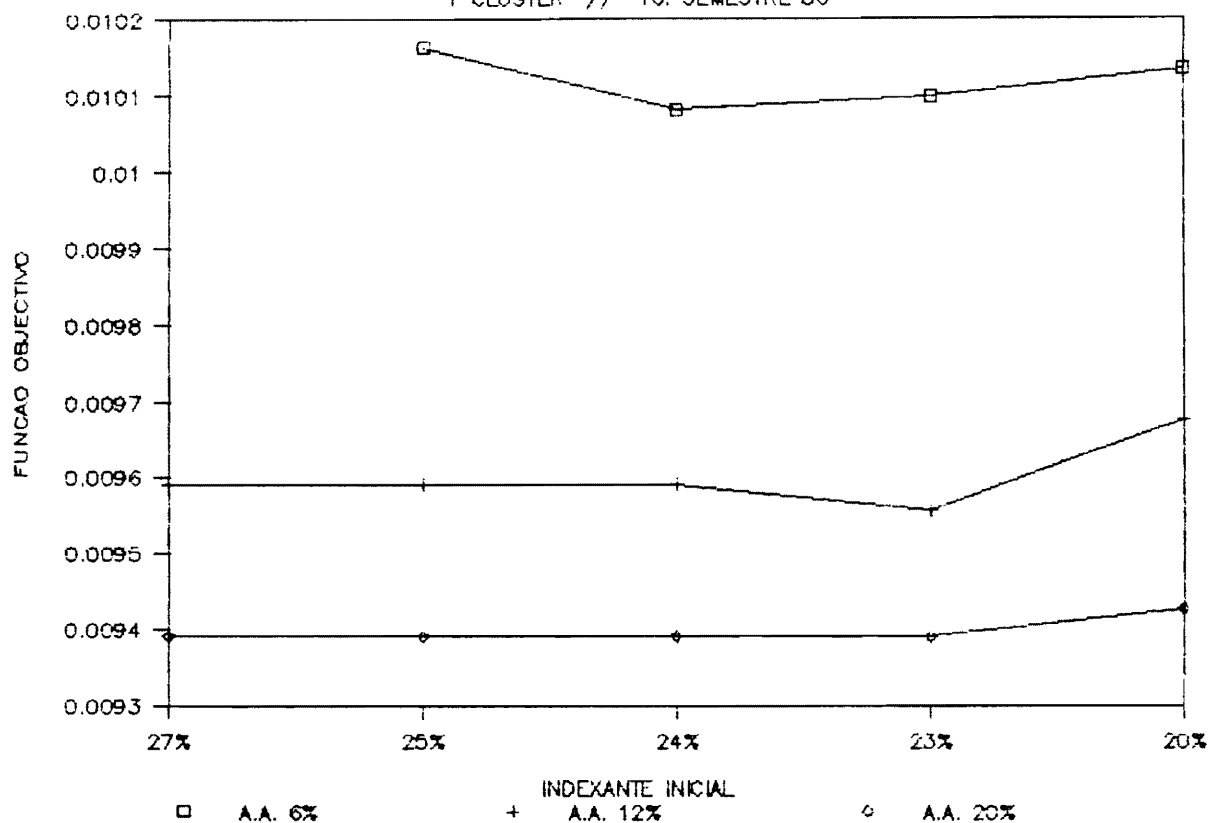


Fig. F7.1

Evolucao F.Obj. c/ Ind.ini. e Ampl.Ali.

2 CLUSTER // 1o. SEMESTRE 86

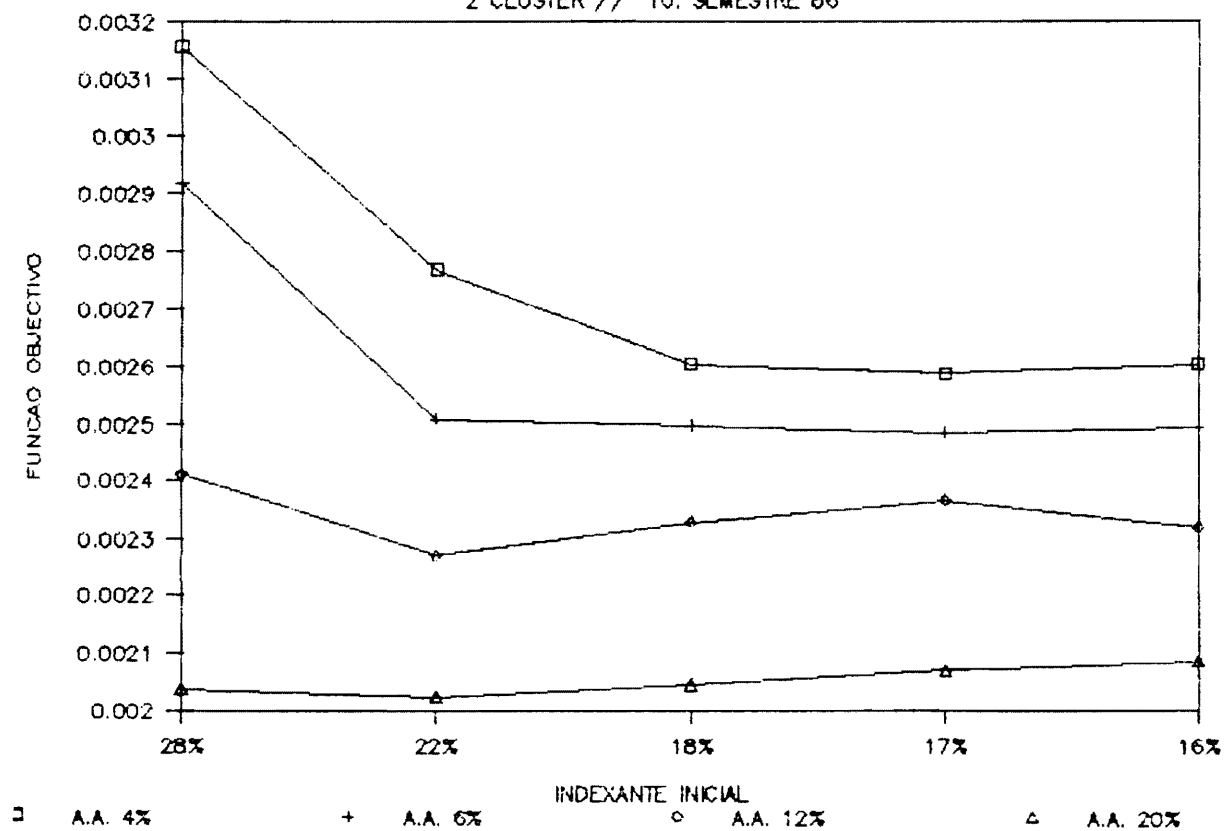


Fig. F7.2

Evolução F.Obj. c/ IND.INI. e AMPL.ALI.

1 CLUSTER // 2o. SEMESTRE 1986

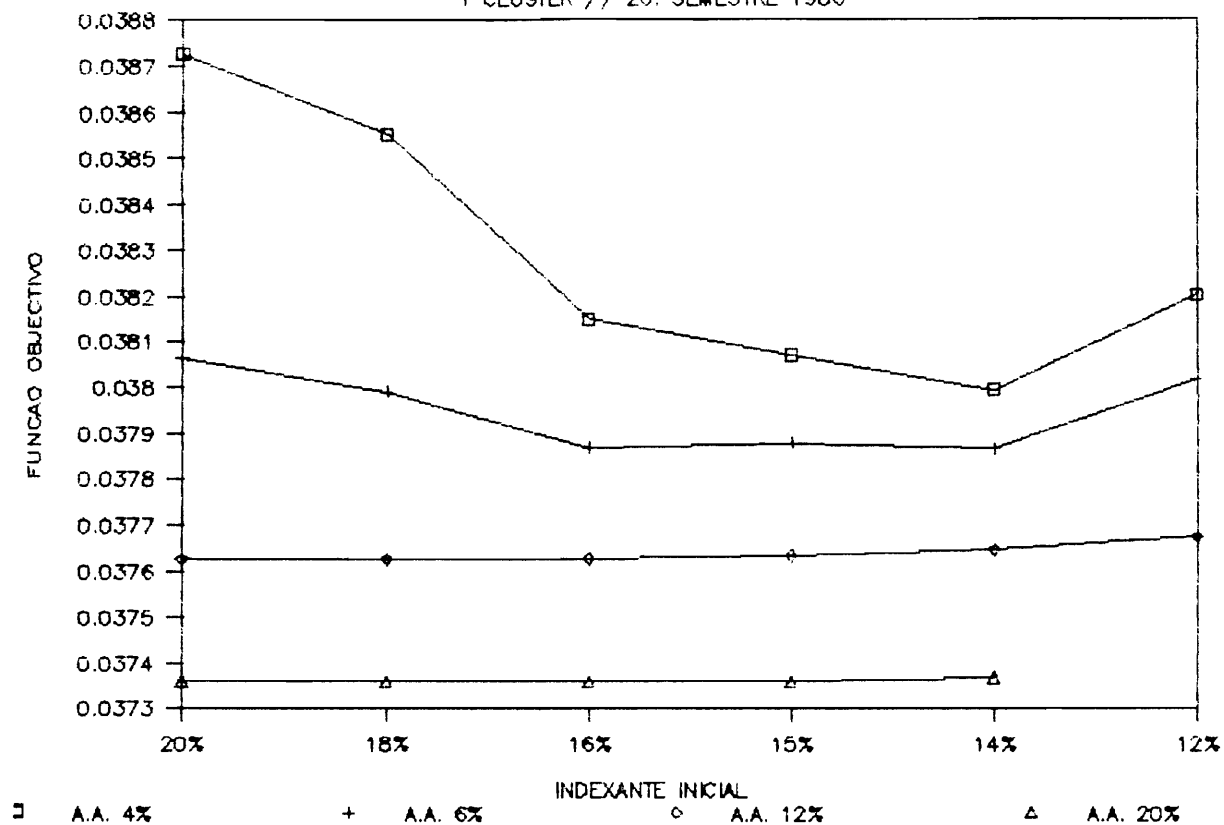


Fig. F7.3

Evolução F.Obj. c/ IND.INI. e AMPL.ALI.

2 CLUSTER // 2o. SEMESTRE 1986

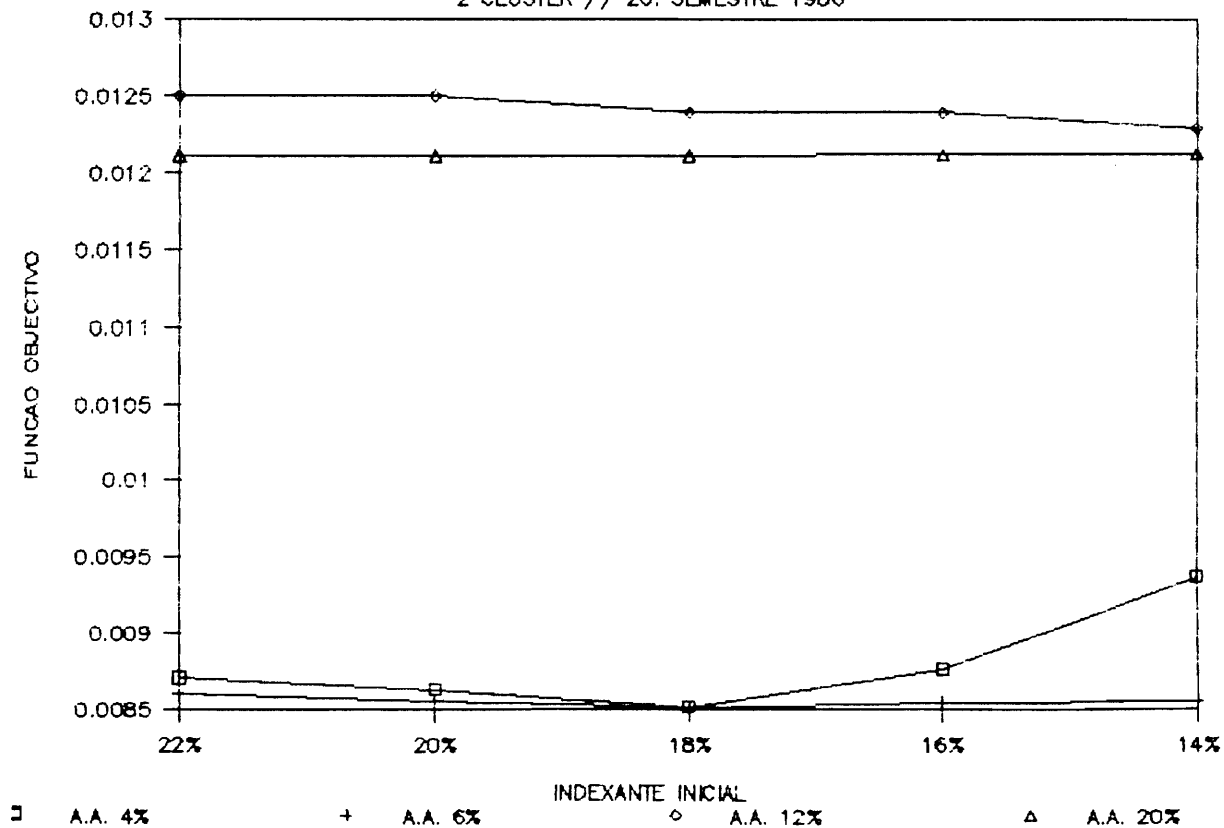


Fig. F7.4

Evolução F.Obj. c/ IND.INI. e AMPL.ALI.

1 CLUSTER // 1o. SEMESTRE 1987

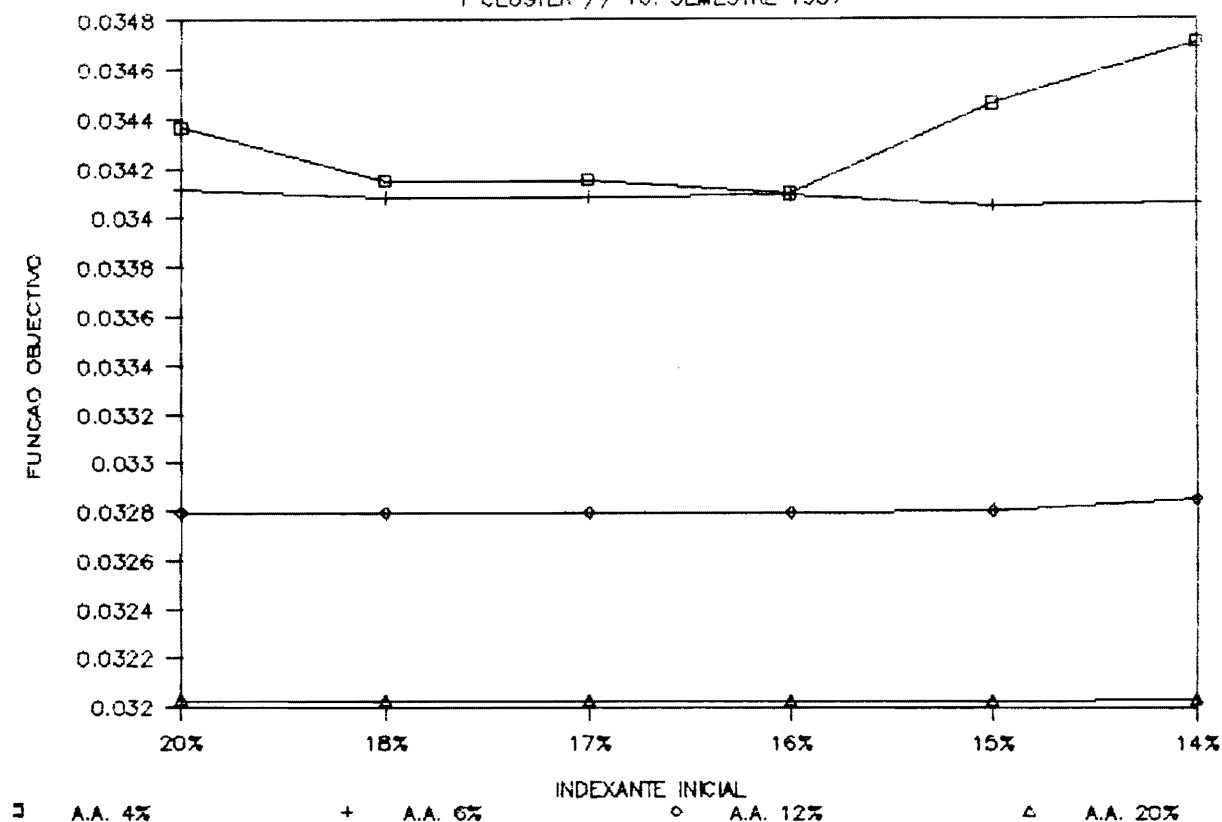


Fig. F7.5

Evolução F.Obj. c/ Ind.Ini. e Ampl.Ali.

2 CLUSTER // 1o. SEMESTRE 87

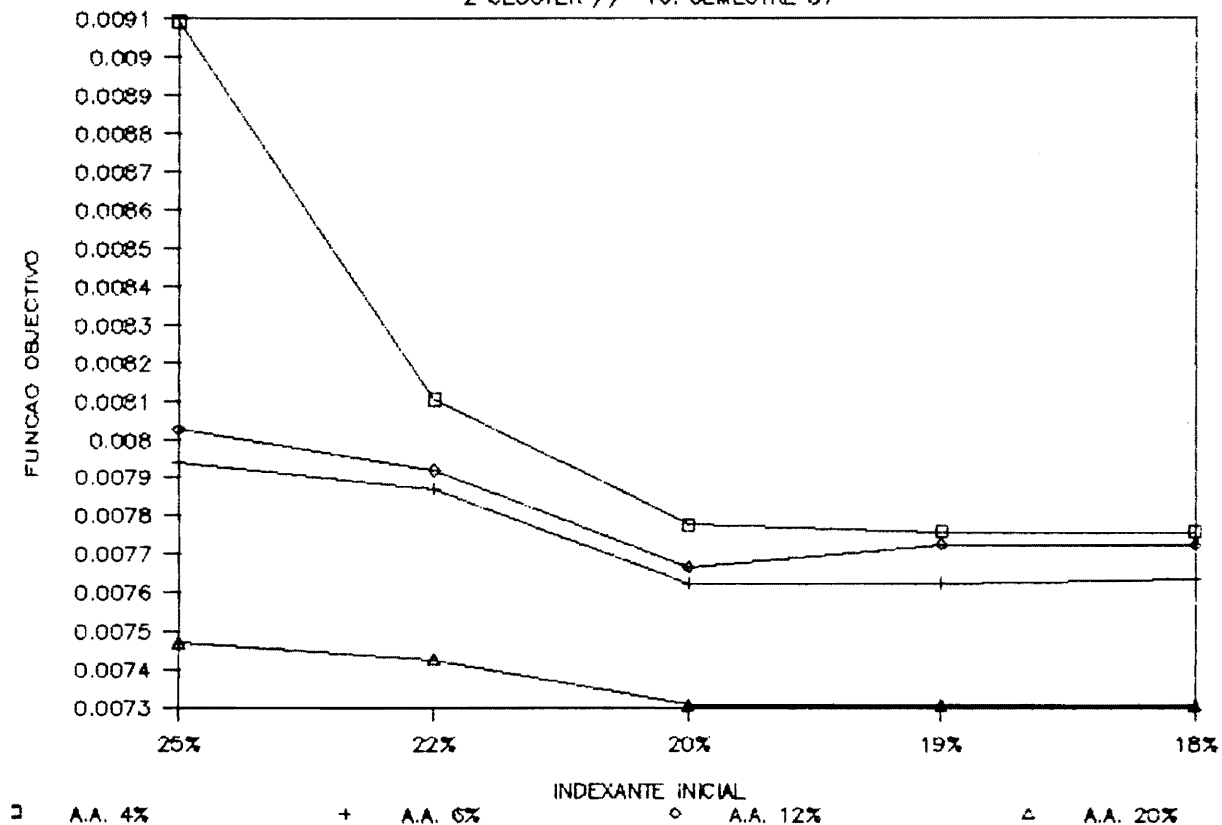


Fig. F7.6

Comparacao Indexante C/ e S/ Alisamento

1 CLUSTER * A.A. 6%

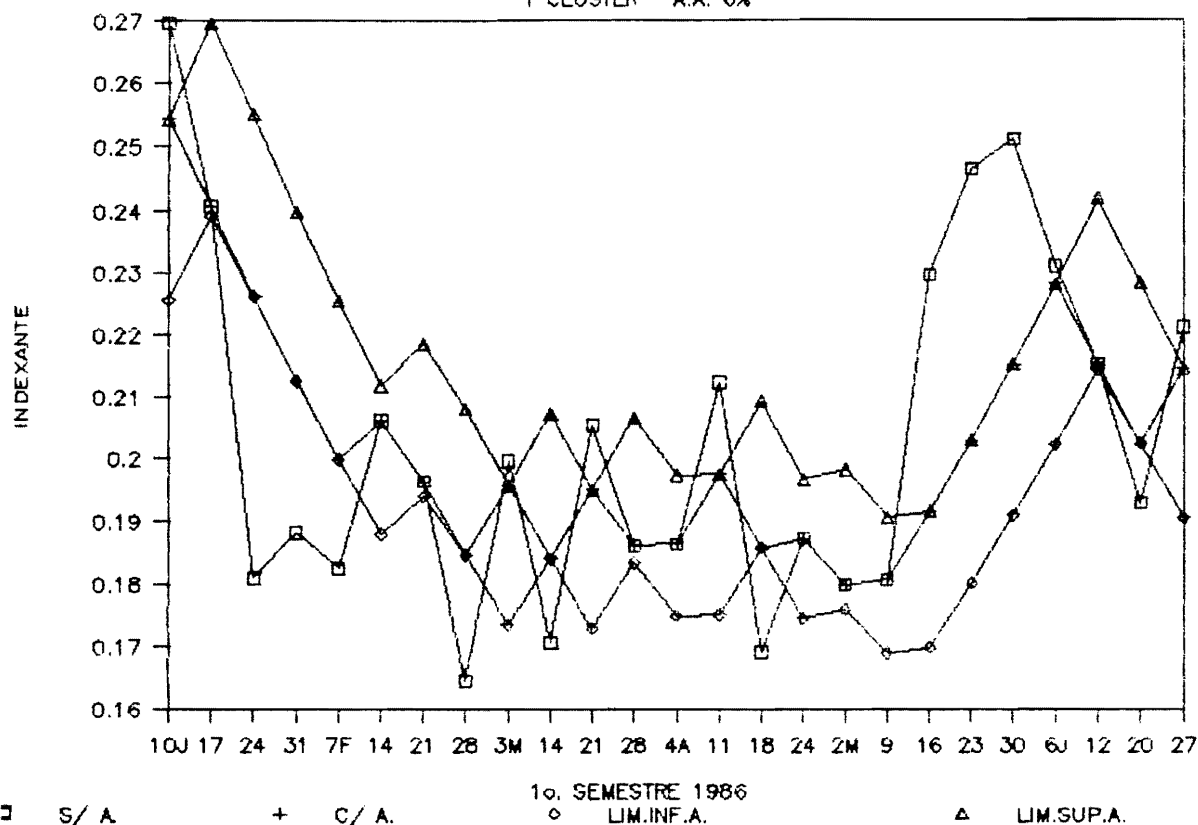


Fig. F7.7

Comparacao Indexante C/ e S/ Alisamento

2 CLUSTER * AA-6%

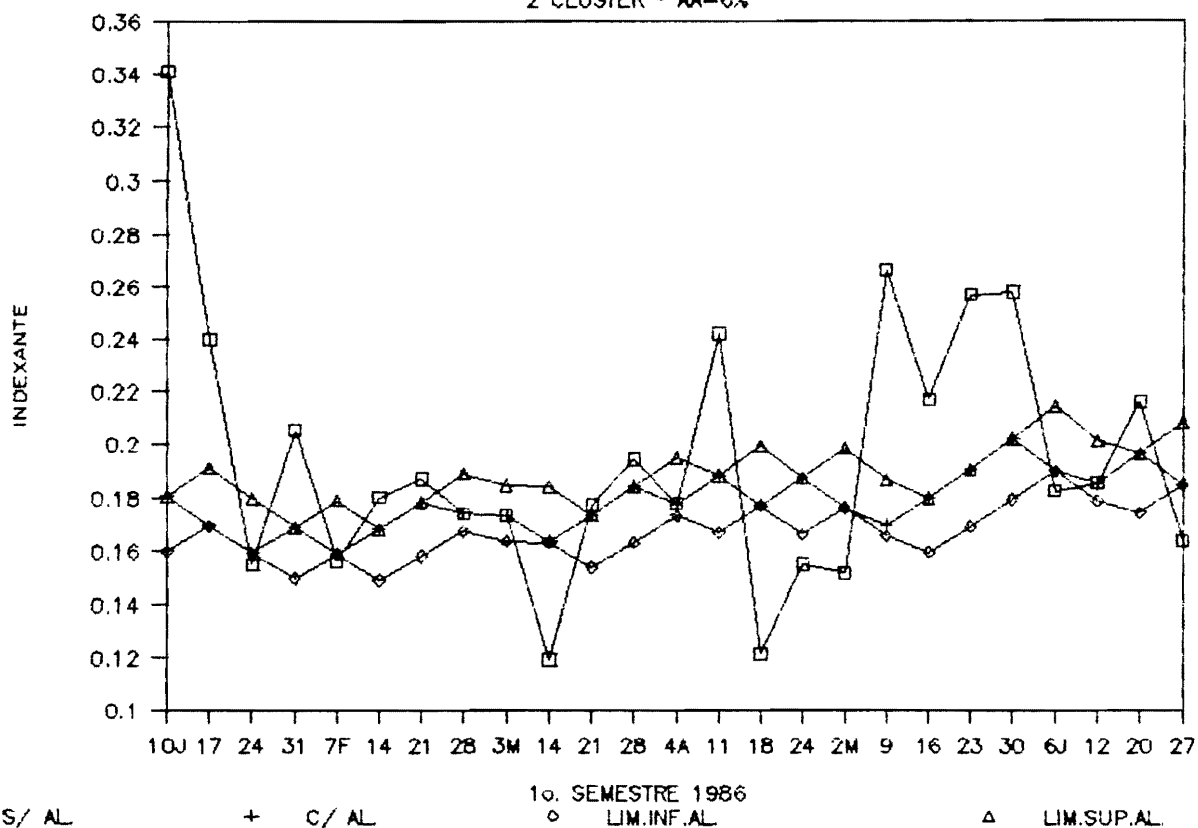


Fig. F7.8

Comparacao Indexante C/ e S/ Alisamento

1 CLUSTER * A.A. 6%

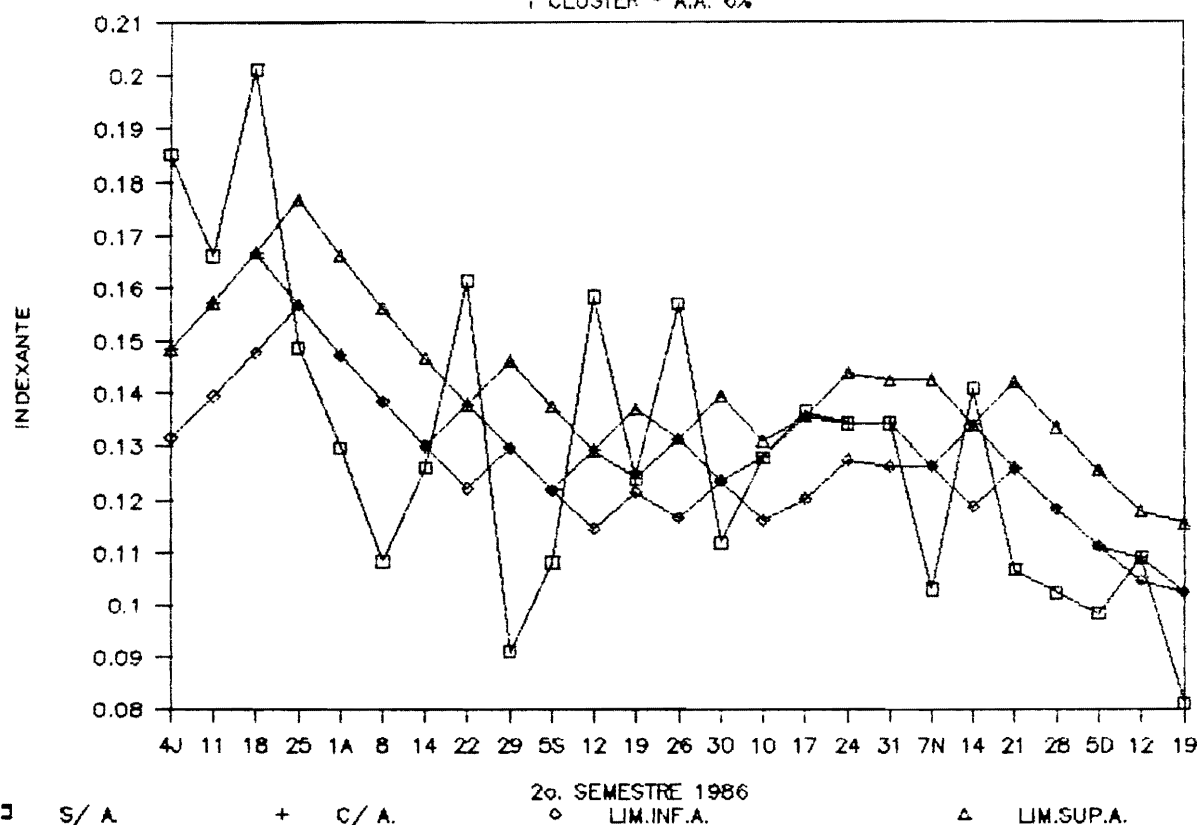


Fig. F7.9

Comparacao Indexante C/ e S/ Alisamento

2 CLUSTER * A.A. 6%

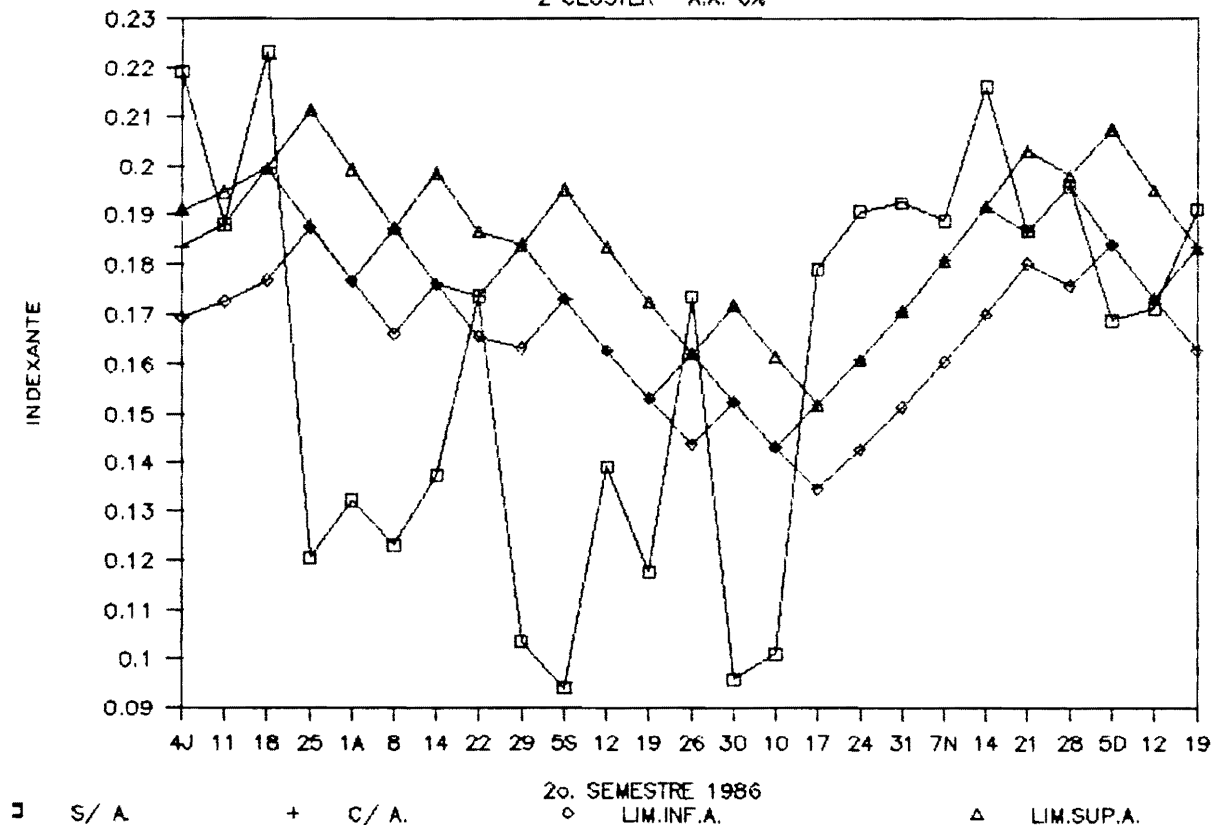


Fig. F7.10

Comparacao Indexante C/ e S/ Alisamento

1 CLUSTER * A.A. 6%

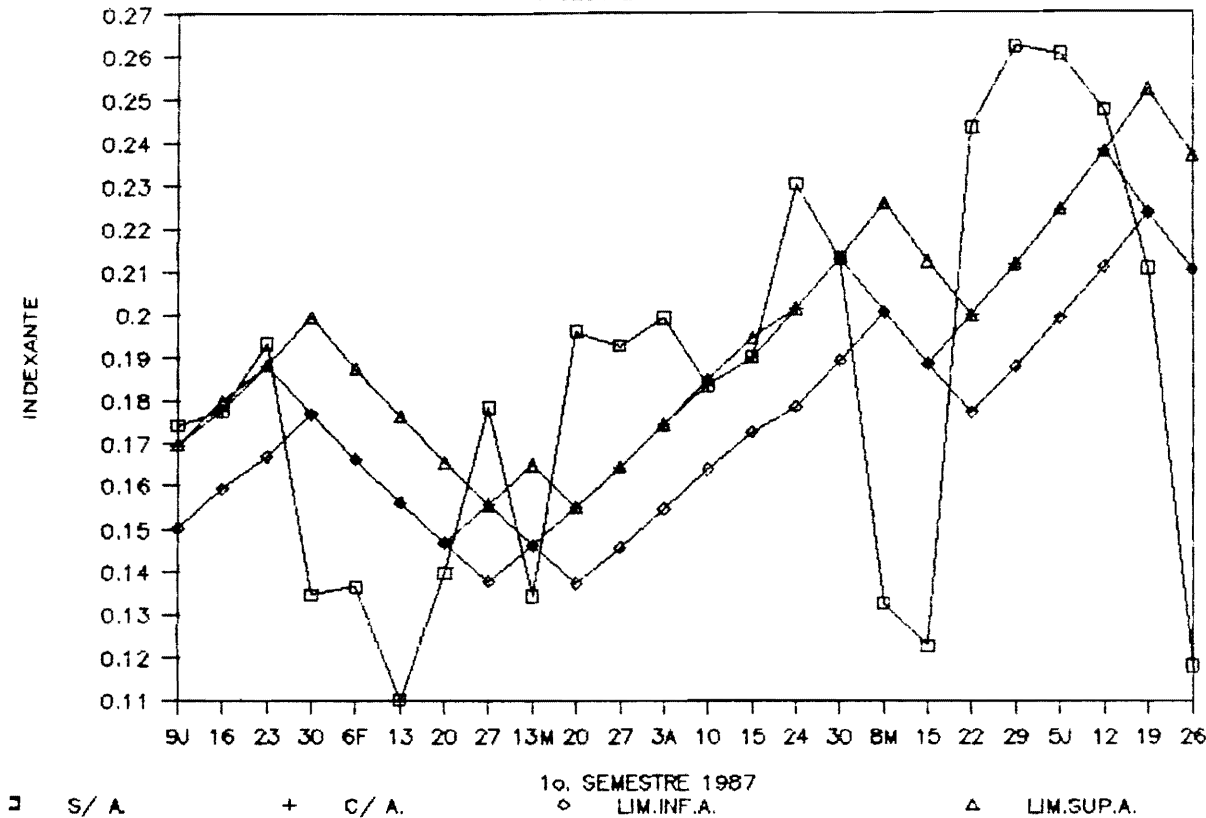


Fig. F7.11

Comparacao Indexante C/ e S/ Alisamento

2 CLUSTER // AA-6%

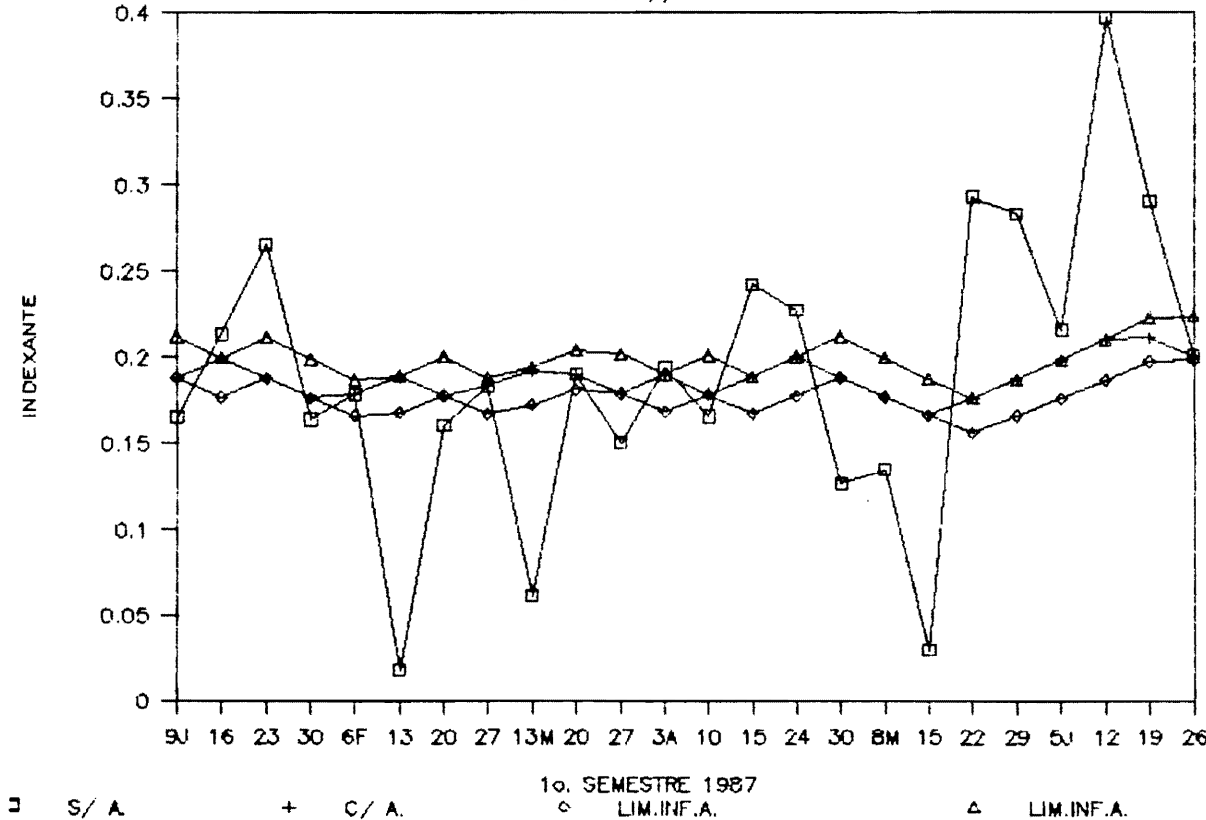


Fig. F7.12

Evolução Indexante — Taxa Desconto

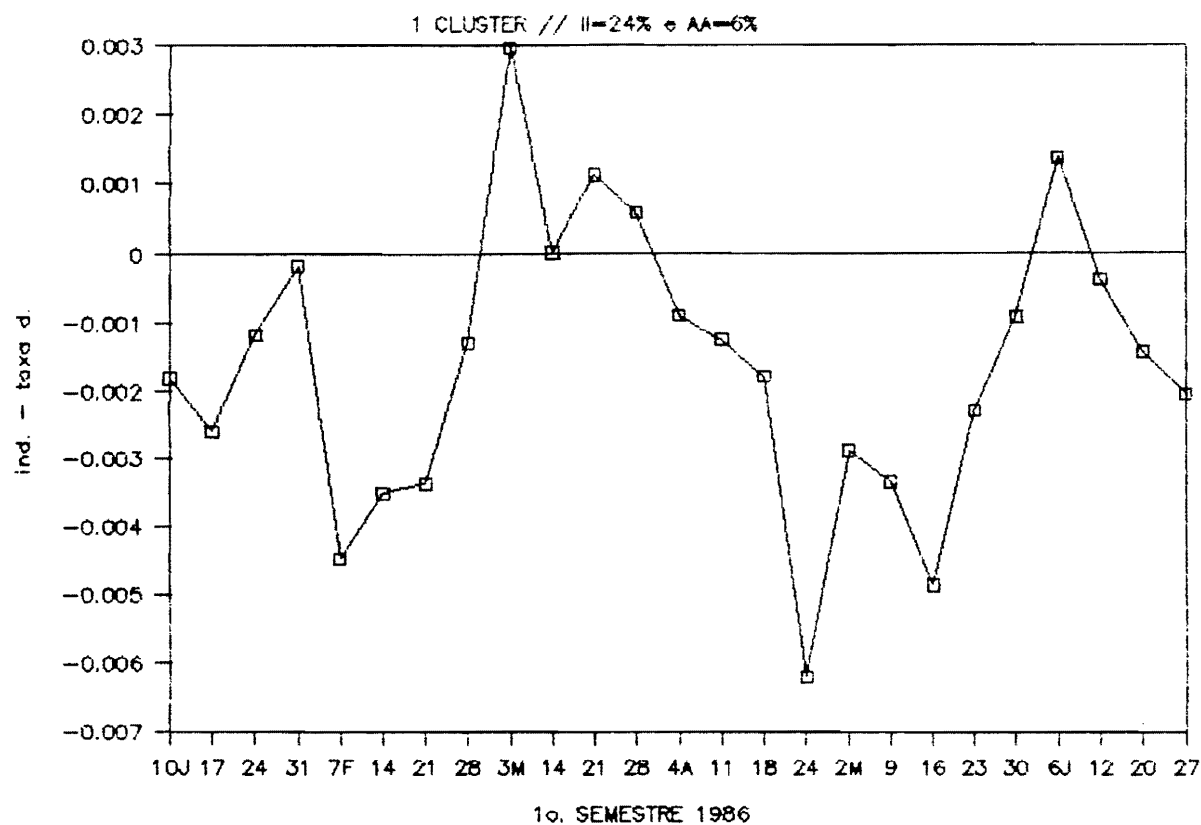


Fig. F7.13

Evolução Indexante — Taxa desconto

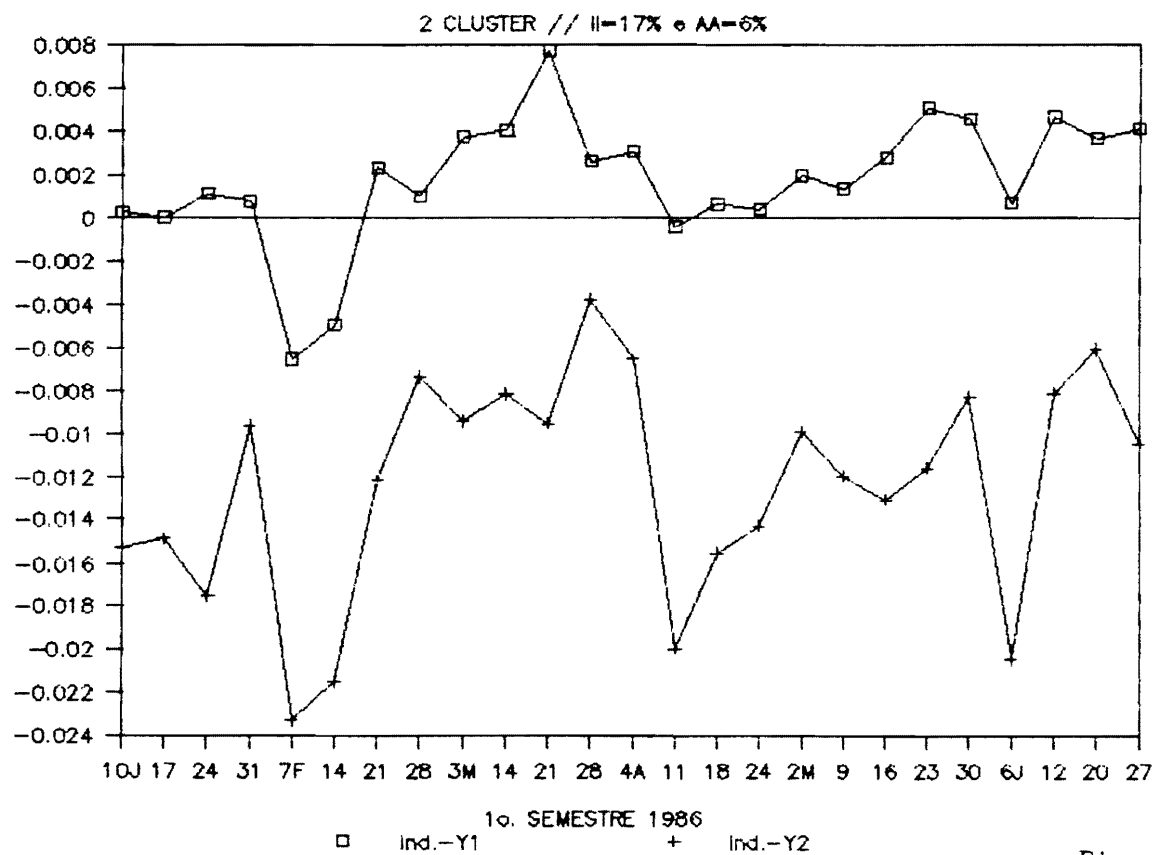


Fig. F7.14

Evolução Indexante — Taxa desconto

1 CLUSTER // II=14% e AA=6%

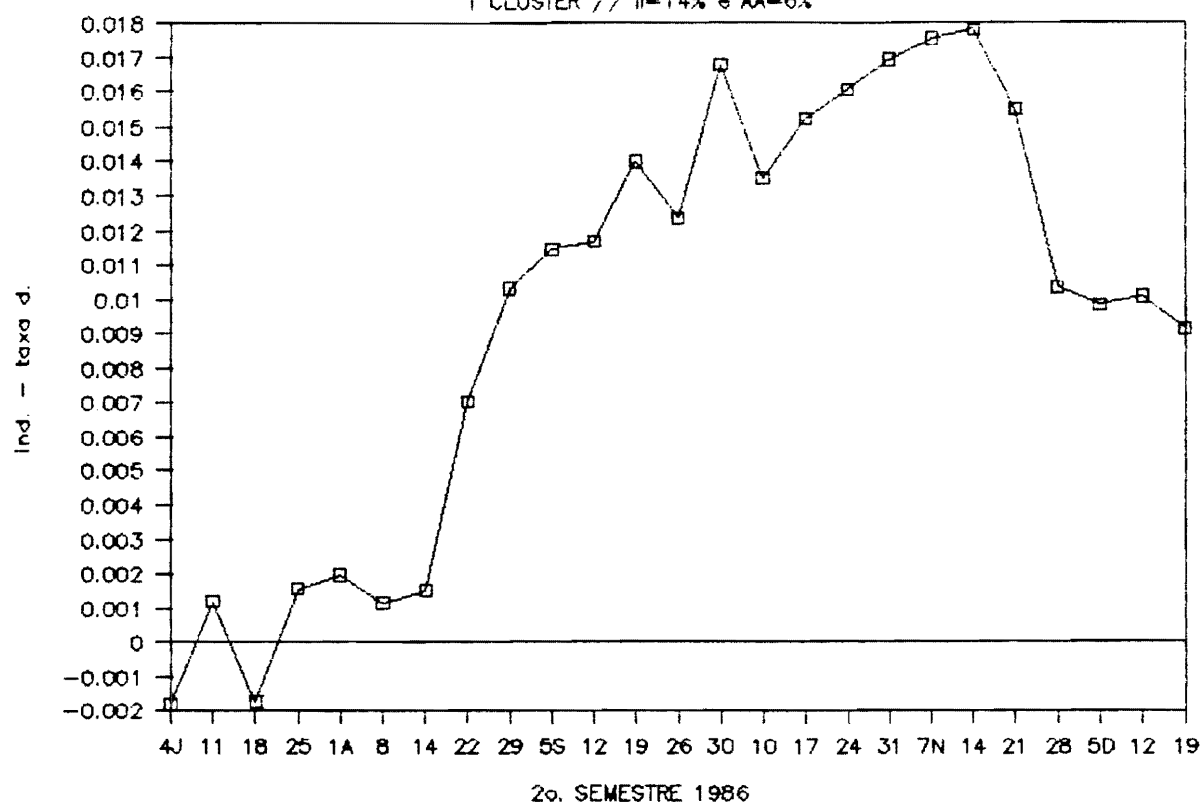


Fig. F7.15

Evolução Indexante — Taxa desconto

2 CLUSTER // II=18% e AA=6%

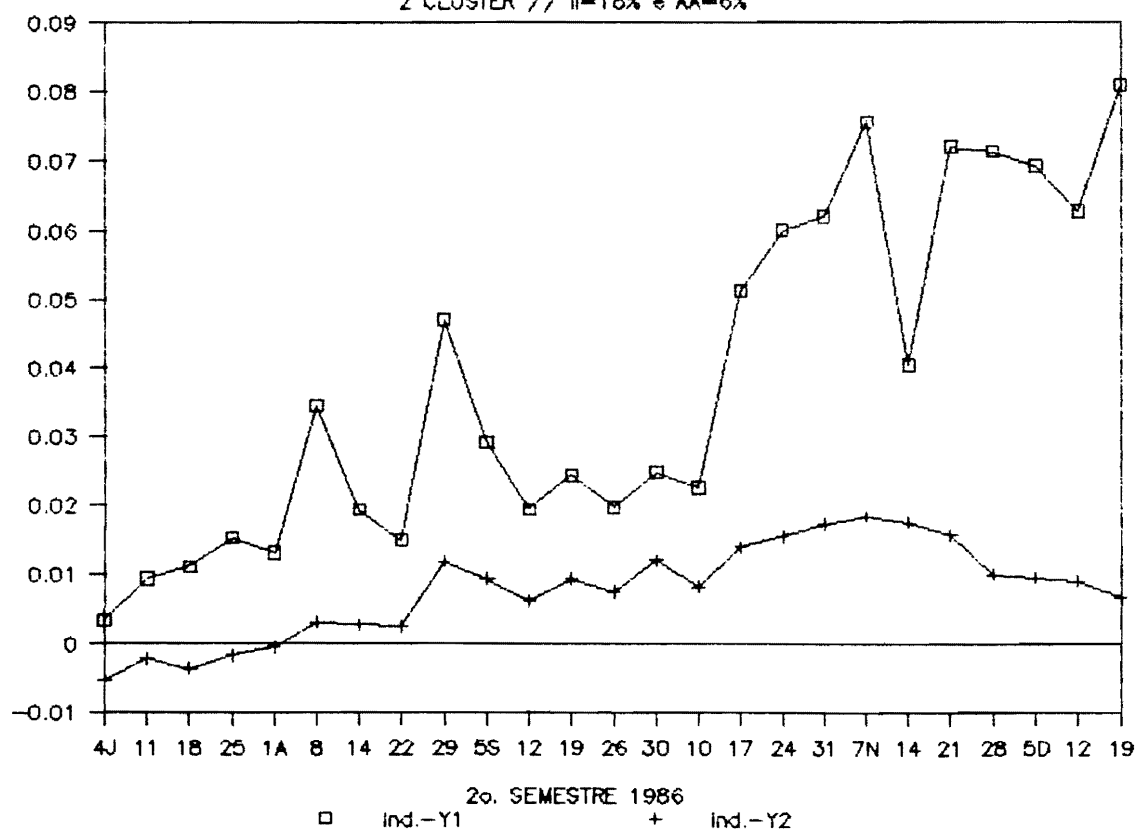


Fig. F7.16

Evolução Indexante — Taxa desconto

1 CLUSTER // $\Pi=16\%$ e $AA=6\%$

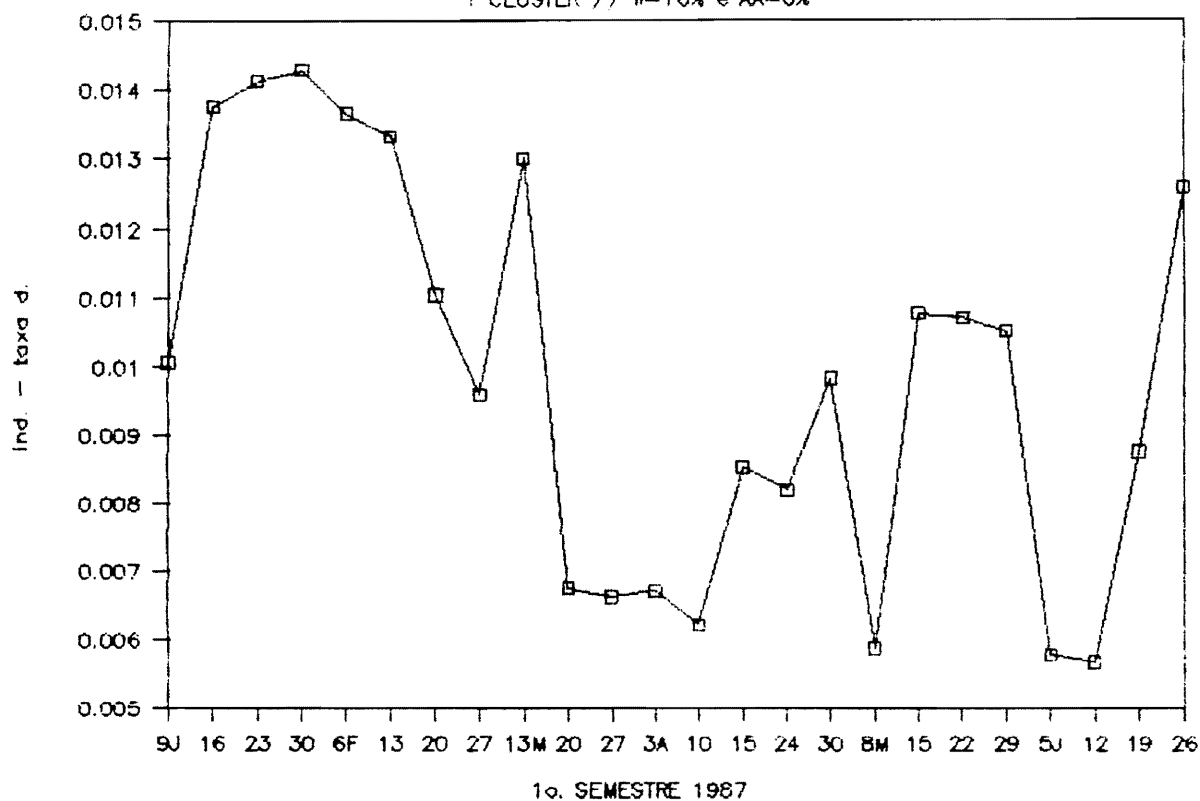


Fig. F7.17

Evolução Indexante — Taxa desconto

2 CLUSTER // $\Pi=20\%$ e $AA=6\%$

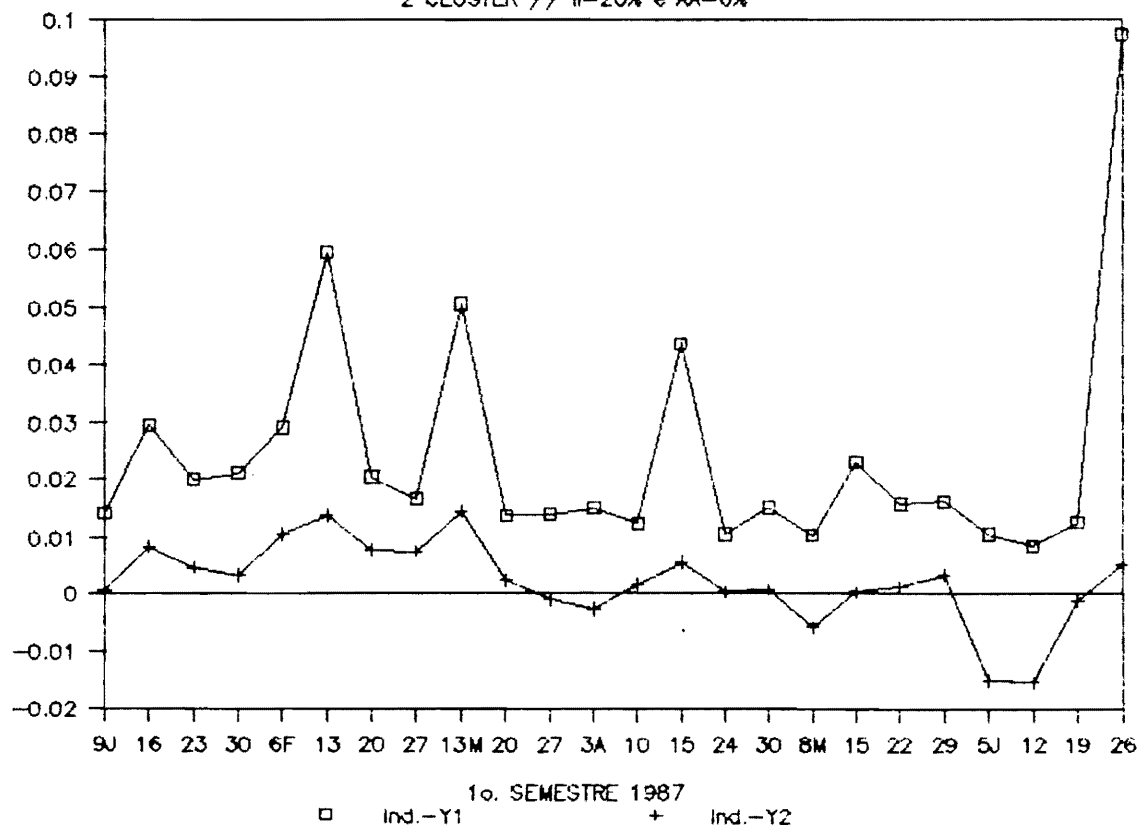


Fig. F7.18

Evolucão da Função Objectivo com : Amplitude de Alisamento

 Indexante Inicial

[TABELA A7.1]

```
1 Cluster // 1o. Semestre 1986
```

AMPLITUDE ALISAMENTO				
INDEXANTE	20%	12%	6%	4%
27%	9.3920E-03	9.5910E-03		
25%	9.3920E-03	9.5910E-03	1.0164E-02	
24%	9.3920E-03	9.5910E-03	1.0081E-02	1.0429E-02
23%	9.3920E-03	9.5570E-03	1.0098E-02	1.0450E-02
20%	9.4278E-03	9.6755E-03	1.0134E-02	

F.Obj. S/ Alis. 9.3655E-03

[TABELA A7.2]

2 Cluster // 1o. Semestre 1986

AMPLITUDE ALISAMENTO				
INDEXANTE	20%	12%	6%	4%
28%	2.0386E-03	2.4119E-03	2.9177E-03	3.1571E-03
22%	2.0237E-03	2.2699E-03	2.5084E-03	2.7675E-03
18%	2.0449E-03	2.3274E-03	2.4972E-03	2.6032E-03
17%	2.0701E-03	2.3666E-03	2.4862E-03	2.5872E-03
16%	2.0849E-03	2.3192E-03	2.4934E-03	2.6037E-03

F. Obj. S/ Alis. 1.7470E-03

Evolucao da Funcao Objectivo com : Amplitude de Alisamento
----- Indexante Inicial

[TABELA A7.3]

1 Cluster // 2o. Semestre 1986

AMPLITUDE ALISAMENTO				
INDEXANTE	20%	12%	6%	4%
20%	3.7359E-02	3.7627E-02	3.8064E-02	3.8726E-02
18%	3.7359E-02	3.7627E-02	3.7992E-02	3.8552E-02
16%	3.7359E-02	3.7628E-02	3.7868E-02	3.8149E-02
15%	3.7360E-02	3.7635E-02	3.7880E-02	3.8070E-02
14%	3.7367E-02	3.7648E-02	3.7867E-02	3.7994E-02
12%		3.7676E-02	3.8019E-02	3.8201E-02

F. Obj. S/ Alis. 3.7093E-02

[TABELA A7.4]

2 Cluster // 2o. Semestre 1986

AMPLITUDE ALISAMENTO				
INDEXANTE	20%	12%	6%	4%
22%	1.2116E-02	1.2503E-02	8.6055E-03	8.7131E-03
20%	1.2116E-02	1.2503E-02	8.5527E-03	8.6306E-03
18%	1.2116E-02	1.2392E-02	8.5185E-03	8.5171E-03
16%	1.2123E-02	1.2393E-02	8.5446E-03	8.7679E-03
14%	1.2129E-02	1.2291E-02	8.5591E-03	9.3728E-03

F. Obj. S/ Alis. 7.4259E-03

----- Evolucao da Funcao Objectivo com : Amplitude de Alisamento
----- Indexante Inicial -----

[TABELA A7.5]

1 Cluster // 1o. Semestre 1987

AMPLITUDE ALISAMENTO				
INDEXANTE	20%	12%	6%	4%
20%	3.2030E-02	3.2795E-02	3.4113E-02	3.4365E-02
18%	3.2030E-02	3.2794E-02	3.4081E-02	3.4150E-02
17%	3.2030E-02	3.2794E-02	3.4081E-02	3.4150E-02
16%	3.2030E-02	3.2794E-02	3.4084E-02	3.4094E-02
15%	3.2030E-02	3.2800E-02	3.4043E-02	3.4457E-02
14%	3.2036E-02	3.2844E-02	3.4054E-02	3.4706E-02

F. Obj. S/ Alis. 3.0562E-02

[TABELA A7.6]

2 Cluster // 1o. Semestre 1987

AMPLITUDE ALISAMENTO				
INDEXANTE	20%	12%	6%	4%
25%	7.4711E-03	8.0272E-03	7.9417E-03	9.0928E-03
22%	7.4279E-03	7.9184E-03	7.8712E-03	8.1027E-03
20%	7.3096E-03	7.6665E-03	7.6236E-03	7.7760E-03
19%	7.3096E-03	7.7249E-03	7.6243E-03	7.7580E-03
18%	7.3096E-03	7.7240E-03	7.6338E-03	7.7580E-03

F. Obj. S/ Alisamento : 6.3156E-03

DISTRIBUICAO de FREQUENCIAS

VARIACAO PERCENTUAL do INDEXANTE SEMANA a SEMANA

(JAN86 a JUL87)

Amplitude de Alisamento : 6%

<u>[X(i+1)-X(i)]</u>	<u>1 Cluster</u>	<u>2 Cluster</u>
X(i)	>> EM MODULO <<	
=====		
[0% , 1%]	5	2
] 1% , 2%]	1	3
] 2% , 3%]	0	4
] 3% , 4%]	4	4
] 4% , 5%]	4	1
] 5% , 6%]	57	57

Comparacao da Evolucao das taxas ind. e desc. c/ e s/ alisamento

1 CLUSTER	Index.Inicial :	24%
1o. Semestre de 1986	Ampl. Alisam. :	6%

DATA	Indexante		Taxa Desc.	
	s/ alisa.	c/ alisa.	s/ alisa.	c/ alisa.
10-JAN-86	26.97%	25.44%	27.06%	25.62%
17-JAN-86	24.07%	24.07%	24.33%	24.33%
24-JAN-86	18.09%	22.62%	18.59%	22.74%
31-JAN-86	18.82%	21.27%	19.03%	21.29%
07-FEV-86	18.25%	19.99%	18.87%	20.44%
14-FEV-86	20.63%	20.63%	20.99%	20.99%
21-FEV-86	19.64%	19.64%	19.98%	19.98%
28-FEV-86	16.46%	18.46%	16.75%	18.59%
07-MAR-86	19.96%	19.57%	19.62%	19.27%
14-MAR-86	17.07%	18.40%	17.20%	18.39%
21-MAR-86	20.55%	19.50%	20.34%	19.39%
28-MAR-86	18.61%	18.61%	18.55%	18.55%
04-ABR-86	18.63%	18.63%	18.72%	18.72%
11-ABR-86	21.24%	19.75%	21.15%	19.88%
18-ABR-86	16.91%	18.57%	17.32%	18.75%
24-ABR-86	18.72%	18.72%	19.33%	19.34%
02-MAI-86	17.98%	17.98%	18.27%	18.27%
09-MAI-86	18.07%	18.07%	18.41%	18.41%
16-MAI-86	22.97%	19.16%	23.07%	19.64%
23-MAI-86	24.64%	20.31%	24.53%	20.54%
30-MAI-86	25.11%	21.52%	24.95%	21.62%
06-JUN-86	23.10%	22.81%	22.94%	22.68%
12-JUN-86	21.54%	21.54%	21.58%	21.58%
20-JUN-86	19.28%	20.25%	19.47%	20.39%
27-JUN-86	22.13%	21.46%	22.29%	21.67%

Comparacao da Evolucao das taxas ind. e desc. c/ e s/ alisamento

1 CLUSTER	Index.Inicial :	14%
2o. Semestre de 1986	Ampl. Alisam. :	6%

DATA	Indexante		Taxa Desc.	
	s/ alisa.	c/ alisa.	s/ alisa.	c/ alisa.
04-JUL-86	18.51%	14.84%	18.53%	15.02%
11-JUL-86	16.60%	15.73%	16.43%	15.61%
18-JUL-86	20.12%	16.67%	20.14%	16.85%
25-JUL-86	14.87%	15.67%	14.78%	15.52%
01-AGO-86	12.98%	14.73%	12.91%	14.54%
08-AGO-86	10.84%	13.85%	11.06%	13.73%
14-AGO-86	12.61%	13.02%	12.50%	12.87%
22-AGO-86	16.13%	13.80%	15.18%	13.10%
29-AGO-86	9.11%	12.97%	8.47%	11.94%
05-SET-86	10.81%	12.19%	9.76%	11.05%
12-SET-86	15.82%	12.93%	14.39%	11.76%
19-SET-86	12.41%	12.41%	11.01%	11.01%
26-SET-86	15.69%	13.15%	14.14%	11.92%
03-OUT-86	11.20%	12.36%	9.64%	10.69%
10-OUT-86	12.80%	12.80%	11.45%	11.45%
17-OUT-86	13.65%	13.57%	12.12%	12.05%
24-OUT-86	13.44%	13.44%	11.83%	11.83%
31-OUT-86	13.44%	13.44%	11.75%	11.75%
07-NOV-86	10.30%	12.64%	8.77%	10.88%
14-NOV-86	14.08%	13.40%	12.24%	11.61%
21-NOV-86	10.67%	12.59%	9.27%	11.04%
28-NOV-86	10.23%	11.84%	9.28%	10.80%
05-DEZ-86	9.83%	11.13%	8.91%	10.14%
12-DEZ-86	10.91%	10.91%	9.90%	9.90%
19-DEZ-86	8.12%	10.26%	7.28%	9.34%

Comparacao da Evolucao das taxas ind. e desc. c/ e s/ alisamento

=====

2 CLUSTER Index.Inicial 17%

1o. Semestre de 1986 Ampl. Alisam. 6%

DATA	Indexante		TaxaD.Y1		TaxaD.Y2	
	s/ ali.	c/ ali.	s/ ali.	c/ ali.	s/ ali.	c/ ali.
10-JAN-86	34.10%	18.02%	33.44%	17.99%	35.59%	19.55%
17-JAN-86	23.97%	16.94%	23.39%	16.94%	24.57%	18.43%
24-JAN-86	15.49%	15.92%	15.40%	15.81%	17.29%	17.68%
31-JAN-86	20.53%	16.88%	19.74%	16.80%	20.96%	17.84%
07-FEV-86	15.61%	15.87%	16.28%	16.52%	17.98%	18.19%
14-FEV-86	18.01%	16.82%	18.41%	17.31%	19.98%	18.97%
21-FEV-86	18.71%	17.83%	18.40%	17.59%	19.95%	19.05%
28-FEV-86	17.42%	17.42%	17.32%	17.32%	18.15%	18.16%
07-MAR-86	17.35%	17.35%	16.98%	16.98%	18.29%	18.30%
14-MAR-86	11.95%	16.37%	12.10%	15.96%	14.10%	17.19%
21-MAR-86	17.70%	17.35%	16.90%	16.58%	18.61%	18.31%
28-MAR-86	19.44%	18.39%	19.05%	18.13%	19.83%	18.77%
04-ABR-86	17.76%	17.76%	17.45%	17.45%	18.41%	18.41%
11-ABR-86	24.20%	18.82%	22.74%	18.87%	24.15%	20.82%
18-ABR-86	12.17%	17.69%	12.24%	17.63%	14.02%	19.25%
24-ABR-86	15.51%	18.76%	15.60%	18.72%	17.26%	20.19%
02-MAI-86	15.19%	17.63%	15.04%	17.43%	16.43%	18.62%
09-MAI-86	26.62%	16.96%	24.31%	16.83%	26.84%	18.16%
16-MAI-86	21.70%	17.98%	21.31%	17.70%	22.70%	19.29%
23-MAI-86	25.66%	19.06%	23.50%	18.55%	25.75%	20.22%
30-MAI-86	25.76%	20.20%	24.06%	19.75%	25.77%	21.03%
06-JUN-86	18.24%	18.99%	18.21%	18.92%	20.49%	21.03%
12-JUN-86	18.54%	18.54%	18.07%	18.07%	19.35%	19.35%
20-JUN-86	21.60%	19.65%	21.18%	19.28%	22.27%	20.26%
27-JUN-86	16.38%	18.47%	15.95%	18.06%	17.07%	19.53%

Comparacao da Evolucao das taxas ind. e desc. c/ e s/ alisamento

[illegible]

2 CLUSTER	Index.Inicial	18%
-----------	---------------	-----

2o. Semestre de 1986 Ampl. Alisam. 6%

DATA	Indexante		TaxaD.Y1		TaxaD.Y2	
	s/ ali.	c/ ali.	s/ ali.	c/ ali.	s/ ali.	c/ ali.
04-JUL-86	21.93%	18.36%	21.24%	18.02%	22.23%	18.89%
11-JUL-86	18.81%	18.81%	17.88%	17.88%	19.02%	19.02%
18-JUL-86	22.32%	19.94%	21.04%	18.83%	22.59%	20.30%
25-JUL-86	12.05%	18.80%	11.04%	17.28%	12.75%	18.96%
01-AGO-86	13.23%	17.67%	12.67%	16.37%	13.72%	17.72%
08-AGO-86	12.32%	18.73%	11.33%	15.28%	12.90%	18.42%
14-AGO-86	13.73%	17.61%	12.64%	15.67%	13.93%	17.34%
22-AGO-86	17.36%	17.36%	15.86%	15.87%	17.10%	17.10%
29-AGO-86	10.35%	18.40%	8.50%	13.70%	10.13%	17.20%
05-SET-86	9.41%	17.30%	7.76%	14.37%	9.40%	16.35%
12-SET-86	13.90%	16.26%	12.05%	14.31%	13.44%	15.63%
19-SET-86	11.76%	15.28%	9.56%	12.85%	11.08%	14.34%
26-SET-86	17.34%	16.20%	15.21%	14.23%	16.51%	15.45%
03-OUT-86	9.59%	15.23%	7.56%	12.76%	8.77%	14.02%
10-OUT-86	10.10%	14.31%	7.83%	12.06%	9.52%	13.49%
17-OUT-86	17.90%	15.17%	12.29%	10.06%	16.25%	13.78%
24-OUT-86	19.05%	16.08%	12.48%	10.09%	17.20%	14.53%
31-OUT-86	19.23%	17.05%	12.62%	10.85%	17.30%	15.33%
07-NOV-86	18.88%	18.07%	11.15%	10.51%	16.96%	16.22%
14-NOV-86	21.61%	19.15%	17.18%	15.11%	19.70%	17.40%
21-NOV-86	18.67%	18.67%	11.46%	11.46%	17.09%	17.09%
28-NOV-86	19.56%	19.56%	12.43%	12.43%	18.55%	18.55%
05-DEZ-86	16.86%	18.39%	10.20%	11.46%	15.97%	17.43%
12-DEZ-86	17.09%	17.29%	10.85%	11.01%	16.17%	16.36%
19-DEZ-86	19.09%	18.32%	10.85%	10.23%	18.40%	17.65%

Comparacao da Evolucao das taxas ind. e desc. c/ e s/ alisamento

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 10

2 CLUSTER	Index.Inicial	20%
-----------	---------------	-----

1o. Semestre de 1987	Ampl. Alisam.	6%
----------------------	---------------	----

DATA	Indexante		TaxaD.Y1		TaxaD.Y2	
	s/ ali.	c/ ali.	s/ ali.	c/ ali.	s/ ali.	c/ ali.
09-JAN-87	16.49%	18.80%	15.13%	17.39%	16.36%	18.75%
16-JAN-87	21.29%	19.93%	18.19%	16.98%	20.44%	19.11%
23-JAN-87	26.55%	18.73%	23.63%	16.74%	25.85%	18.26%
30-JAN-87	16.37%	17.61%	14.42%	15.50%	16.12%	17.29%
06-FEV-87	17.82%	17.82%	14.91%	14.91%	16.78%	16.78%
13-FEV-87	1.82%	18.88%	1.59%	12.94%	5.45%	17.50%
20-FEV-87	16.03%	17.75%	14.23%	15.71%	15.41%	16.99%
27-FEV-87	18.30%	18.30%	16.63%	16.63%	17.56%	17.56%
13-MAR-87	6.17%	19.24%	5.20%	14.18%	8.11%	17.79%
20-MAR-87	18.99%	18.99%	17.62%	17.62%	18.77%	18.77%
27-MAR-87	14.98%	17.85%	13.72%	16.47%	15.35%	17.95%
03-ABR-87	19.38%	18.92%	17.84%	17.42%	19.60%	19.19%
10-ABR-87	16.55%	17.79%	15.58%	16.56%	16.67%	17.62%
15-ABR-87	24.23%	18.85%	18.71%	14.47%	23.21%	18.31%
24-ABR-87	22.70%	19.99%	21.31%	18.95%	22.14%	19.96%
30-ABR-87	12.62%	18.79%	11.63%	17.27%	13.75%	18.71%
08-MAI-87	13.41%	17.66%	12.97%	16.63%	14.54%	18.24%
15-MAI-87	3.03%	16.60%	2.08%	14.30%	4.98%	16.57%
22-MAI-87	29.31%	17.60%	26.85%	16.03%	28.19%	17.48%
29-MAI-87	28.30%	18.65%	26.28%	17.03%	27.22%	18.32%
05-JUN-87	21.51%	19.77%	20.41%	18.73%	22.85%	21.26%
12-JUN-87	39.71%	20.96%	36.83%	20.12%	39.68%	22.49%
19-JUN-87	29.05%	21.05%	26.83%	19.80%	28.69%	21.16%
26-JUN-87	19.98%	19.98%	10.23%	10.23%	19.48%	19.48%

EVOLUCAO (INDEXANTE - TAXA DESCONTO) p/ 1 e 2 Cluster

Amplitude de Alisamento : 6%

DATA	1 CLUSTER	2 CLUSTER	
	IND - TD	IND - TD1	IND - TD2
=====			
10-JAN-86	-0.18%	0.03%	-1.53%
17-JAN-86	-0.26%	0.00%	-1.49%
24-JAN-86	-0.12%	0.12%	-1.75%
31-JAN-86	-0.02%	0.08%	-0.96%
07-FEV-86	-0.45%	-0.65%	-2.33%
14-FEV-86	-0.35%	-0.50%	-2.15%
21-FEV-86	-0.34%	0.24%	-1.22%
28-FEV-86	-0.13%	0.10%	-0.73%
07-MAR-86	0.30%	0.37%	-0.94%
14-MAR-86	0.00%	0.41%	-0.82%
21-MAR-86	0.11%	0.77%	-0.96%
28-MAR-86	0.06%	0.26%	-0.38%
04-ABR-86	-0.09%	0.31%	-0.65%
11-ABR-86	-0.13%	-0.04%	-2.00%
18-ABR-86	-0.18%	0.06%	-1.56%
24-ABR-86	-0.62%	0.04%	-1.43%
02-MAI-86	-0.29%	0.20%	-0.99%
09-MAI-86	-0.33%	0.13%	-1.20%
16-MAI-86	-0.49%	0.28%	-1.31%
23-MAI-86	-0.23%	0.51%	-1.16%
30-MAI-86	-0.09%	0.46%	-0.83%
06-JUN-86	0.14%	0.07%	-2.04%
12-JUN-86	-0.04%	0.47%	-0.82%
20-JUN-86	-0.14%	0.37%	-0.61%
27-JUN-86	-0.21%	0.41%	-1.05%
04-JUL-86	-0.18%	0.35%	-0.53%
11-JUL-86	0.12%	0.93%	-0.21%
18-JUL-86	-0.17%	1.11%	-0.36%
25-JUL-86	0.16%	1.52%	-0.16%
01-AGO-86	0.19%	1.30%	-0.05%
08-AGO-86	0.12%	3.45%	0.31%
14-AGO-86	0.15%	1.94%	0.27%
22-AGO-86	0.70%	1.49%	0.25%
29-AGO-86	1.03%	4.70%	1.20%
05-SET-86	1.15%	2.92%	0.94%
12-SET-86	1.17%	1.94%	0.63%
19-SET-86	1.40%	2.44%	0.94%
26-SET-86	1.23%	1.97%	0.75%
03-OUT-86	1.68%	2.47%	1.21%
10-OUT-86	1.35%	2.26%	0.83%
17-OUT-86	1.52%	5.11%	1.40%
24-OUT-86	1.60%	6.00%	1.55%
31-OUT-86	1.69%	6.19%	1.72%
07-NOV-86	1.76%	7.56%	1.85%
14-NOV-86	1.78%	4.04%	1.75%
21-NOV-86	1.55%	7.21%	1.58%
28-NOV-86	1.04%	7.14%	1.01%
05-DEZ-86	0.98%	6.93%	0.96%
12-DEZ-86	1.01%	6.27%	0.92%
19-DEZ-86	0.91%	8.10%	0.67%

EVOLUCAO (INDEXANTE - TAXA DESCONTO) p/ 1 e 2 Cluster

Amplitude de Alisamento : 6%

DATA	1 CLUSTER	2 CLUSTER	
	IND - TD	IND - TD1	IND - TD2
=====			
09-JAN-87	1.01%	1.41%	0.05%
16-JAN-87	1.38%	2.95%	0.82%
23-JAN-87	1.41%	2.00%	0.47%
30-JAN-87	1.43%	2.11%	0.32%
06-FEV-87	1.37%	2.91%	1.05%
13-FEV-87	1.33%	5.95%	1.38%
20-FEV-87	1.10%	2.04%	0.76%
27-FEV-87	0.96%	1.67%	0.74%
13-MAR-87	1.30%	5.05%	1.45%
20-MAR-87	0.68%	1.37%	0.22%
27-MAR-87	0.66%	1.38%	-0.10%
03-ABR-87	0.67%	1.50%	-0.27%
10-ABR-87	0.62%	1.23%	0.17%
15-ABR-87	0.85%	4.38%	0.54%
24-ABR-87	0.82%	1.04%	0.03%
30-ABR-87	0.98%	1.52%	0.08%
08-MAI-87	0.59%	1.03%	-0.58%
15-MAI-87	1.07%	2.30%	0.03%
22-MAI-87	1.07%	1.57%	0.12%
29-MAI-87	1.05%	1.62%	0.33%
05-JUN-87	0.58%	1.04%	-1.49%
12-JUN-87	0.57%	0.84%	-1.53%
19-JUN-87	0.87%	1.25%	-0.11%
26-JUN-87	1.26%	9.75%	0.50%
MEDIA	0.59%	2.13%	-0.09%
D. PADRAO	0.68%	2.36%	1.06%
MIN.	-0.62%	-0.65%	-2.33%
MAX.	1.78%	9.75%	1.85%
MEDIA S1	-0.16%	0.18%	-1.24%
D.PAD. S1	0.20%	0.29%	0.51%
MEDIA S2	0.96%	3.81%	0.78%
D.PAD. S2	0.63%	2.41%	0.68%
MEDIA S3	0.98%	2.41%	0.21%
D.PAD. S3	0.29%	2.00%	0.71%

DISTRIBUICAO DE FREQUENCIAS

INDEXANTE - TAXA DESCONTO p/ 1 CLUSTER (C/ ALISAMENTO)

IND - TD	Freq. 1o.Sem 86	Freq. 2o.Sem 86	Freq. 1o.Sem 87
----------	--------------------	--------------------	--------------------

< -2.0%	0	0	0
] -2.0% , -1.5%]	0	0	0
] -1.5% , -1.0%]	0	0	0
] -1.0% , -0.5%]	1	0	0
] -0.5% , 0.0%]	19	2	0
] 0.0% , 0.5%]	5	5	0
] 0.5% , 1.0%]	0	3	12
] 1.0% , 1.5%]	0	8	12
] 1.5% , 2.0%]	0	7	0
] 2.0% , 2.5%]	0	0	0
] 2.5% , 3.0%]	0	0	0
] 3.0% , 3.5%]	0	0	0
] 3.5% , 4.0%]	0	0	0
] 4.0% , 4.5%]	0	0	0
] 4.5% , 5.0%]	0	0	0
] 5.0% , 5.5%]	0	0	0
] 5.5% , 6.0%]	0	0	0
] 6.0% , 6.5%]	0	0	0
] 6.5% , 7.0%]	0	0	0
] 7.0% , 7.5%]	0	0	0
] 7.5% , 8.0%]	0	0	0
] 8.0% , 8.5%]	0	0	0
] 8.5% , 9.0%]	0	0	0
] 9.0% , 9.5%]	0	0	0
> 9.5%	0	0	0

DISTRIBUICAO DE FREQUENCIAS

INDEXANTE - TAXA DESCONTO p/ 2 CLUSTER (C/ ALISAMENTO)

IND - TD Freq.(1o.S.86) Freq.(2o.S.86) Freq.(1o.S.87)
[TD1] [TD2] [TD1] [TD2] [TD1] [TD2]

=====

< -2.0%	0	3	0	0	0	0
] -2.0% , -1.5%	0	4	0	0	0	1
] -1.5% , -1.0%	0	7	0	0	0	1
] -1.0% , -0.5%	1	10	0	1	0	1
] -0.5% , 0.0%	2	1	0	4	0	3
] 0.0% , 0.5%	20	0	1	3	0	10
] 0.5% , 1.0%	2	0	1	8	1	5
] 1.0% , 1.5%	0	0	3	4	9	3
] 1.5% , 2.0%	0	0	4	5	5	0
] 2.0% , 2.5%	0	0	3	0	3	0
] 2.5% , 3.0%	0	0	1	0	2	0
] 3.0% , 3.5%	0	0	1	0	0	0
] 3.5% , 4.0%	0	0	0	0	0	0
] 4.0% , 4.5%	0	0	1	0	1	0
] 4.5% , 5.0%	0	0	1	0	0	0
] 5.0% , 5.5%	0	0	1	0	1	0
] 5.5% , 6.0%	0	0	1	0	1	0
] 6.0% , 6.5%	0	0	2	0	0	0
] 6.5% , 7.0%	0	0	1	0	0	0
] 7.0% , 7.5%	0	0	2	0	0	0
] 7.5% , 8.0%	0	0	1	0	0	0
] 8.0% , 8.5%	0	0	1	0	0	0
] 8.5% , 9.0%	0	0	0	0	0	0
] 9.0% , 9.5%	0	0	0	0	0	0
> 9.5%	0	0	0	0	1	0

Comportamento das Taxas de Desconto para 2 Cluster

(C/ Alisamento)

Amplitude de Alisamento : 6%

DATA	TD2-TD1	DATA	TD2-TD1	DATA	TD2-TD1
=====					
10-JAN-86	1.55%	04-JUL-86	0.87%	09-JAN-87	1.36%
17-JAN-86	1.49%	11-JUL-86	1.14%	16-JAN-87	2.13%
24-JAN-86	1.87%	18-JUL-86	1.47%	23-JAN-87	1.53%
31-JAN-86	1.04%	25-JUL-86	1.69%	30-JAN-87	1.79%
07-FEV-86	1.67%	01-AGO-86	1.35%	06-FEV-87	1.87%
14-FEV-86	1.65%	08-AGO-86	3.14%	13-FEV-87	4.57%
21-FEV-86	1.46%	14-AGO-86	1.67%	20-FEV-87	1.28%
28-FEV-86	0.83%	22-AGO-86	1.24%	27-FEV-87	0.93%
07-MAR-86	1.32%	29-AGO-86	3.51%	13-MAR-87	3.61%
14-MAR-86	1.22%	05-SET-86	1.98%	20-MAR-87	1.15%
21-MAR-86	1.73%	12-SET-86	1.32%	27-MAR-87	1.48%
28-MAR-86	0.64%	19-SET-86	1.49%	03-ABR-87	1.77%
04-ABR-86	0.96%	26-SET-86	1.22%	10-ABR-87	1.06%
11-ABR-86	1.96%	03-OUT-86	1.26%	15-ABR-87	3.84%
18-ABR-86	1.62%	10-OUT-86	1.43%	24-ABR-87	1.01%
24-ABR-86	1.47%	17-OUT-86	3.72%	30-ABR-87	1.44%
02-MAI-86	1.19%	24-OUT-86	4.45%	08-MAI-87	1.61%
09-MAI-86	1.34%	31-OUT-86	4.48%	15-MAI-87	2.27%
16-MAI-86	1.59%	07-NOV-86	5.72%	22-MAI-87	1.45%
23-MAI-86	1.67%	14-NOV-86	2.29%	29-MAI-87	1.29%
30-MAI-86	1.29%	21-NOV-86	5.63%	05-JUN-87	2.53%
06-JUN-86	2.11%	28-NOV-86	6.13%	12-JUN-87	2.37%
12-JUN-86	1.29%	05-DEZ-86	5.97%	19-JUN-87	1.36%
20-JUN-86	0.98%	12-DEZ-86	5.35%	26-JUN-87	9.25%
27-JUN-86	1.46%	19-DEZ-86	7.42%		
MED.Sem.	1.42%		3.04%		2.20%
D.P.Sem.	0.35%		1.98%		1.73%
MED.Total	2.22%				
D.P.Total	1.67%				

[TABELA A7.18]

Comportamento das Taxas de Desconto para 2 Cluster

(C/ Alisamento)

DISTRIBUICAO de FREQUENCIAS

TD2 - TD1	ni	fi
=====		
[.64% , 1%]	6	8.1%
] 1% , 2%]	47	63.5%
] 2% , 3%]	6	8.1%
] 3% , 4%]	5	6.8%
] 4% , 5%]	3	4.1%
] 5% , 6%]	4	5.4%
] 6% , 7%]	1	1.4%
] 7% , 8%]	1	1.4%
] 8% , 9.5%]	1	1.4%
	-----	-----
	74	100.0%

Processo de Agrupamento de Titulos

2 CLUSTER

 Frequencia de Associacao do Titulo a Classe de MENOR rendimento

 em cada semestre (%)

TITULO	1o.Sem.86	2o.Sem.86	1o.Sem.87	media
BPA 86		100%		100%
EDP 8a.E. 85	92%	48%	88%	76%
FIP 85 1a.E.	100%	33%	63%	66%
FIP 83	96%	48%	46%	63%
FIP 85 2a.E.	96%	20%	46%	54%
FIP 86 - 1a.S.		31%	63%	50%
FIP 86 - 3a.S.		31%	63%	50%
FIP 86 - 2a.S.		31%	63%	50%
EDP 6a.E. 83	36%			36%
EDP 5a.E. 83	28%	42%		35%
EDP 9a.E. 85	20%	4%	71%	32%
TAP 85	15%	12%	42%	24%
EDP 10a.E. 86		0%	46%	23%
RODOV.NAC. 85	25%	8%	21%	18%
SIDER.NAC. 86		6%	4%	5%
SOPORCEL 86			4%	4%

NOTA: Processo com alisamento com amplitude alisamento de 6%
 e indexante inicial :

1o.Sem. 86 : 17%
 2o.Sem. 86 : 18%
 1o.Sem. 87 : 20%

[0-100]